



# INFORME SOBRE EL ESTADO DE LOS RECURSOS NATURALES Y EL MEDIO AMBIENTE 2017





*CONTRALORÍA GENERAL DEL DEPARTAMENTO  
ARCHIPIÉLAGO DE SAN ANDRÉS, PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA*

**INFORME SOBRE EL ESTADO DE LOS RECURSOS NATURALES  
Y EL MEDIO AMBIENTE 2017**

**FRANKLIN GABRIEL AMADOR HAWKINS**  
Contralora General del Departamento

San Andrés Isla  
Noviembre 2017

**Honorables Diputados de la Asamblea Departamental  
Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina  
2016 – 2019**

BRADISON FERNÁNDEZ BRYAN  
**Presidente**

José Mitchell Hudgson  
**1er. Vicepresidente**

Idecy Mayleth Arjona Kelly  
**2do. Vicepresidente**

Carlos Domingo Gallardo Rojas

Milton López James

Margith Bandera Espitia

María Said Darwich

Abel Salomon Archbold Joseph

Oscar Bowie Stephens

Arlington Howard Herrera

Wellington Rankin Bent

**Honorables Concejales  
Municipio de Providencia y Santa Catalina  
2016 - 2019**

Javier Rafael Rodríguez Archbold  
**Presidente**

Evis Eulalia Livingston Howard  
**1er. Vice Presidente**

Elsa Herminia Robinson Hawkins

Jonathan Lee Archbold

Leri Aniceto Henry Taylor

Ana Mercedes Newball Taylor

Arturo Vicente Newball Britton

**Franklin Gabriel Amador Hawkins**  
Contralor General del Departamento

**Quincy Alberto Bowie Gordon**  
Contralor Auxiliar

**Luis Eduardo Salazar Oliveros**  
Jefe de Planeación

**Solymar Pomare Gordon**  
Jefe Oficina de Control Interno

**Arne Britton González**  
Asesor Grupo de Reaccion Inmediata- GRI.

**Norman Ballestas Pedroza**  
Profesional Universitario- Asesor GRI- C

**Hamilton Antonio Britton Bowie**  
Profesional Especializado  
Dependencia de Auditorias  
y Participación Ciudadana

**Starlin Molano Grenard Bent**  
Profesional Especializado  
Dependencia de Responsabilidad Fiscal  
y Jurisdicción Coactiva

**INFORME SOBRE EL ESTADO DE LAS FINANZAS  
DEL DEPARTAMENTO ARCHIPIÉLAGO  
VIGENCIA 2017**

**Dirección y Coordinación**

**Franklin Gabriel Amador Hawkins**  
Contralor General del Departamento

**Grupo de Apoyo**

**Quincy Alberto Bowie Gordon**  
Contralor Auxiliar

**Luis Eduardo Salazar Oliveros**  
Jefe de Planeación

**Solymer Pomare Gordon**  
Jefe Oficina de Control Interno

**Arne Britton González**  
Asesor Grupo de Reacción Inmediata- GRI.

**Norman Ballestas Pedroza**  
Profesional Universitario- Asesor GRI- C

**Hamilton Antonio Britton Bowie**  
Profesional Especializado

**Starlin Molano Grenard Bent**  
Profesional Especializado

**Mcbride Arturo Pomare Cogollo**  
Profesional Universitario

**Ana Patricia Taylor Bent**  
Profesional Universitario

**Edward Anthony Howard Valiente**  
Profesional Universitario

**Raquel Muñoz Torres**  
Profesional Universitario

**José Archbold Howard**  
Técnico

## CONTENIDO

	Pág.
PRESENTACIÓN	8
INTRODUCCIÓN	9
1. OBJETIVOS	11
2. ALCANCE	11
3. TERMINOS AMBIENTALES	11
4. DEPARTAMENTO ARCHIPIÉLAGO DE SAN ANDRÉS, PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA	16
4.1 Ubicación y Composición	16
4.2 Reseña Histórica.	17
5. Gobernación Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa catalina.	22
5.1 Inversión Ambiental	23
5.2 Agua Potable y Saneamiento Básico.	23
5.3 Respuesta CGD-17-445.	58
6. MUNICIPIO DE PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA	101
6.1 INVERSIÓN AMBIENTAL	101
6.2 Respuesta CGD-17-445.	102
7. CONCLUSIONES GENERALES	103

## **PRESENTACION**

La Contraloría General del Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina además de cumplir con lo preceptuado en la Constitución Política de 1991 artículos 268 numeral 69 en concordancia con el artículo 272 y el artículo 9 numeral 7°. De la ley 330 de 1996, como es la presentación de un informe sobre el estado actual de los recursos naturales y del medio ambiente, centrándose en la problemática ambiental generada por las consecuencias negativas que ciertas actividades humanas han producido, en el ambiente, alternado la calidad de vida de los habitantes, Por su parte la Ley 99 de 1993, atendiendo el mandato constitucional de proteger la diversidad e integridad del ambiente y garantizar el desarrollo sostenible por parte del Estado, asigna unas funciones ambientales a las entidades territoriales del orden municipal y departamental.

Se pretende que este informe se constituya en una herramienta útil para ser tenida en cuenta por las Administraciones fiscalizadas en pro del mejoramiento de su gestión ambiental, propendiendo por la disminución de la presión que se ejerce sobre los recursos naturales y proporcionando una mejor calidad de vida a la comunidad isleña. Teniendo en cuenta que las políticas sobre el uso racional de los recursos naturales y la aplicación de pautas ambientales dependen en buena medida del correcto manejo que produzcan las acciones del ámbito público y privado.

Igualmente que sirva de insumo a las autoridades encargadas del control político en la coadyuvancia del ejercicio de sus funciones en cuanto a las políticas públicas encaminadas al mejoramiento del hábitat.

**FRANKLIN GABRIEL AMADOR HAWKINS**

Contralora General del Departamento



## INTRODUCCION

En las últimas décadas el territorio insular ha experimentado profundos cambios, que han transformado la relación del hombre con el entorno natural de las Islas, particularmente en la isla de San Andrés la población residente ha tenido incremento ostensible al igual que la flotante por las gestiones de la promoción turística y cambios en la economía esencialmente por las fluctuaciones en el valor de cambio del dólar, esto último como lo ha manifestado la secretaria de turismo, ha incidido en el cambio de destino, al ser el dólar más caro favorece la llegada a las islas sobre otros destinos internacionales. El abandono de actividades tradicionales y la irrupción de una nueva modelo de desarrollo impuesta inicialmente por la estructura del puerto libre, posteriormente con apertura económica y por la hoy globalización y la cibernética con el uso masivo de la tecnología en el comercio y la facilidad de las adquisiciones convirtiendo a la sociedad en consumista y depredadora desmedida de los recursos naturales han incidido, en general de forma negativa, sobre el estado de conservación de los mismos y en su sostenibilidad. Los cambios producidos en la economía han obligado a muchos habitantes a volver a actividades tradicionales, o al contrario iniciar todo un proceso de reconversión a otras actividades económicas alternativas, lo que ha impuesto una sobrecarga al ecosistema insular.

Estos efectos negativos se derivan, en primera instancia, del incremento en la demanda sobre unos recursos escasos de un frágil ecosistema. Al aumento de la población local, hay que añadir la población flotante derivado de la afluencia turística con las demandas que lo acompañan, como son consumo de materiales, transformación de hábitat, sobreexplotación de recursos marinos y terrestres, emisión de contaminantes, extensión de la urbanización y de las infraestructuras, elevada densidad humana en zonas de alto interés natural, destrucción de ejemplares vegetales, dispersión de basuras, entre otras, son manifestaciones de esta presión sobre el medio que significa una competencia desequilibrada por el territorio entre las actividades humanas y su hábitat.

El problema no es tan solo la presión sobre el medio, aunque es uno de los Factores fundamentales. Numerosas zonas y elementos del medio natural (espacios costeros y particularmente las playas, los ecosistemas marinos del litoral arrecifes coralinos, manglares, pastos marinos, bosques naturales, algunas especies animales y vegetales en peligro, los espacios agrarios tradicionales, áreas tradicionales de pesca, etc.), muestran en diferentes grados, signos de deterioro considerables. La gravedad de estos daños es atribuible, en parte, a la insuficiencia de las iniciativas de las autoridades que tienen que ver con la gestión ambiental orientadas a ordenar, corregir y evitar los efectos negativos inducidos por el proceso de desarrollo turístico y aumento de la población. El medio natural de las islas se ha ofrecido como un producto para el consumo turístico no habiendo tomado las medidas de control y planificación necesarias, para contrarrestar los efectos negativos que esto produce.

Aunado a lo anterior están los efectos del calentamiento y el oscurecimiento global, producidas por las partículas incursionadas en el ambiente derivadas de las actividades industriales y domésticas del hombre. Que constantemente están cambiando el entorno natural de lo cual no es ajeno el archipiélago, expresado en las oleadas de calor, cambios en las manifestaciones climáticas, erosión costera por el aumento del nivel del mar, producido por el deshielo de los polos, aumentando el caudal y fuerza de las olas y por ende su incursión en tierra firme, cambios en los regímenes de lluvias haciendo difícil la programación en la producción agrícola, afectando las cosechas e incidiendo en mayores esfuerzos en la preparación de la tierra, disminuyendo la rentabilidad del sector.

Lo anterior ha incidido también en la aparición de especies invasoras como el pez león, sin depredador natural en la región, afectando gravemente el hábitat, al igual

que las plagas que afectan el agro como la cochinilla o chinche acanalado entre otras en los últimos años han causado caos por su proliferación mermando las cosechas de los productos de pan coger, han afectado gravemente la conservación de frutales y sembrados estacionarios.

Es deber constitucional del estado colombiano velar por la conservación de los recursos naturales y del medio ambiente, y la contraloría en su quehacer misional debe ser vigilante y en primera instancia observar de cerca la dinámica que estos presentan y evaluar el esfuerzo del estado por preservarlos como un patrimonio de las actuales y futuras generaciones.

Lo anterior teniendo en cuenta los instrumentos programáticos como son el plan de gestión ambiental regional -PGAR, plan de acción trienal -PAT de la corporación ambiental, articulados con los planes de desarrollo nacional, departamental y municipal, el plan de ordenamiento territorial –POT departamental, Esquema de ordenamiento territorial – EOT municipal, y las inversiones y actividades ambientales desarrollados por los sujetos de control de la contraloría departamental.

Por tal motivo se reflejan en este informe una breve reseña histórica del Departamento, términos ambientales para poner de alguna manera en contexto al lector, las afectaciones que está teniendo el hábitat del archipiélago, así como las medidas tomados por los diferentes actores en la mejora y conservación sostenible de la misma, al igual que las inquietudes u observaciones sobre los puntos considerados con una atención no adecuada, tocando puntualmente aspectos que tienen que ver con la inversión ambiental, así como las actividades desarrolladas en la mejoría y preservación del hábitat, haciendo énfasis en infraestructura básica, vías, agua potable y saneamiento básico, erosión costera, embellecimiento y ornato, fomento al agro y pesca, afectación y control de especies invasoras en la fauna marina y plagas en la flora terrestre, residuos sólidos, contaminación visual y ambiental causado por embarcaciones deterioradas y abandonadas, calentamiento global, proliferación de animales en las vías, programas de promoción, prevención y control de zoonosis y enfermedades transmitidas por vectores .

## 1. OBJETIVOS

Objetivo presentar un informe de como los sujetos de control administran y custodian los recursos naturales y el medio ambiente, en procura de una explotación adecuada y sostenible, se desarrollen acciones tendientes a mitigar los impactos negativos y fomenten la preservación del hábitat.

## 2. ALCANCE

El presente informe cubre las acciones desarrolladas en la vigencia 2016 y hasta el mes de junio de 2017, teniendo en cuenta manifestaciones de los sujetos de control, los medios y en cierta medida la comunidad afectada.

## 3. TERMINOS AMBIENTALES.

Estos fueron tomados del material presentado en la capacitación denominado Curso de Control Fiscal Ambiental, desarrollado por la Universidad Externado de Colombia en asocio con la Auditoria General de la Republica.

**Activo ambiental:** Son los componentes vivos y no vivos de origen natural, que en su conjunto constituyen el ambiente biofísico, que puede proporcionar beneficios a la humanidad. Los elementos que componen el medio ambiente que se consideran activos ambientales en el Marco Central del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica -SCAE, por ser elementos que pueden proporcionar recursos para su uso en la actividad económica son: el recurso minería y energía, la tierra, el recurso suelo, el recurso madera, los recursos acuáticos, Otros recursos biológicos (distintos del recurso acuático y madera) y el recurso hídrico. (SCAE 2012. Traducción propia)

**Capital Natural:**

Los componentes del ecosistema (estructura del ecosistema) y los procesos e interacciones entre los mismos (funcionamiento de los ecosistemas) que determina su integridad y resiliencia ecológica, generando un flujo constante en el tiempo de bienes y servicios útiles para la humanidad, que pueden ser valorados en términos económicos, sociales y ambientales, buscando la sustentabilidad de los recursos naturales.

**Autoridades y/o administradoras del medio ambiente y los recursos naturales:**

Son aquellas entidades que tienen por finalidad garantizar la oferta ambiental y/o aprovechamiento de los recursos naturales en la jurisdicción del ente territorial (Distrito, Departamento o Municipio). AGR.

**Medio ambiente:**

Sistema formado por elementos naturales y artificiales que están interrelacionados y que son modificados por la acción humana. Se trata del entorno que condiciona la forma de vida de la sociedad y que incluye valores naturales, sociales y culturales que existen en un lugar y momento determinado.

Los seres vivos, el suelo, el agua, el aire, los objetos físicos fabricados por el hombre y los elementos simbólicos (como las tradiciones, por ejemplo) componen el medio ambiente.

**Los Recursos Naturales - RN:**

Acorde con la definición dada por la OCDE (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico), son los activos o bienes naturales que generan beneficios a través de la provisión de materias primas y energía que son usadas para la producción económica o consumo, y los cuales están sujetos a cambios por el uso humano.

En términos económicos, cumplen características de agotabilidad, distribución desigual entre países, sufren de externalidades negativas, es decir de impactos que los degradan sin que el directo responsable asuma un costo inmediato por el efecto causado.

Por lo general son recursos de **uso común**, es decir que excluir a alguien de su uso es muy difícil y la utilización de una unidad del recurso por una persona hace que esa unidad se agote y no pueda ser usada por otro individuo.

**Clasificación de los RN según la OCDE:**

1. **Recursos minerales y energía:** Aquellos elementos metálicos, no metálicos y minerales que pueden utilizarse como fuente de energía, la energía eólica, la energía solar, el petróleo.
  2. **Recursos del suelo:** Aquellos relacionados a la corteza terrestre, lo que la compone y sus implicaciones, las montañas, las playas, los valles, las cuevas.
  3. **Recursos del agua:** Aquellos que tienen que ver con el recurso agua y sus implicaciones, las lagunas costeras, los bosques, los estuarios, los ríos.
  4. **Recursos biológicos:** Aquellos que tienen que ver con organismos vivos, los arrecifes de coral, los humedales, las Ciénegas.
- **Recursos Naturales Renovables:** Son aquellos que incrementan su cantidad o se renuevan gracias a procesos biológicos intrínsecos dentro de un corto periodo de tiempo.
  - **Recursos Naturales No Renovables:** Todos los recursos que no crecen o se renuevan dentro de un periodo de tiempo relativamente corto.

<b>Recursos Renovables:</b>	<b>Recursos No Renovables:</b>
Biomasa: Bosques y Madera.	Combustibles Fósiles
Radiación Solar.	Recursos minerales: oro, plata, cobre, hierro, aluminio
Aire.	Energía nuclear
Viento	Depósitos de aguas subterráneas

**Recursos Ambientales**

Medio ambiente como receptor y asimilador de residuos, es decir, como sustentador de ciertos procesos bióticos y abióticos de recuperación y regeneración de subproductos derivados de los procesos de consumo (Labandeira, et al. 2007).

Su uso no implica el agotamiento del bien porque su capacidad de regeneración es muy rápida, en vista de que sus mecanismos de reproducción son de tipo físico y no biótico.

Ejemplos de recursos ambientales son el agua, el aire y el paisaje. Una de sus funciones para los seres humanos es su capacidad de servir como medio de depósito y de asimilación de residuos (Labandeira, et al. 2007).

Su uso excesivo, que supere su tasa natural de asimilación y transformación, puede amenazar la capacidad del recurso ambiental de proveer servicios ecosistémicos, afectando no sólo a las comunidades sino también a los demás recursos naturales.

## **Los Recursos Naturales, Recursos Ambientales y su Relación con el Capital Natural**

Tanto los recursos naturales como ambientales hacen parte del Capital Natural, incluyen geología, suelos, aire, agua y todos los seres vivos

Los humanos se benefician de este, como proveedor de servicios, llamados **Servicios Ecosistémicos**, que hacen la vida posible.

Los Servicios Ecosistémicos o Servicios Ambientales son parte fundamental del Capital Natural y están relacionados con los Recursos Naturales y Ambientales, en la medida en que son los componentes de éstos recursos que le brindan un beneficio a las comunidades humanas.

Según Daily (1997): “Los Servicios Ecosistémicos son las condiciones y procesos a través de los cuales los ecosistemas naturales, junto con las especies que los conforman, sostienen y mantienen la vida humana.

Los Servicios Ecosistémicos incluyen tanto los “bienes”, como los “servicios”

### **Clasificación de los Servicios Ecosistémicos**

- **Servicios de Aprovechamiento:** Se trata de bienes tangibles, también llamados recursos naturales o bienes; en esta categoría están incluidos los alimentos, el agua, la madera, las fibras. Estos servicios proporcionan el sustento básico de la vida humana.
- **Servicios de regulación:** Incluyen procesos ecosistémicos complejos mediante los cuales se regulan las condiciones del ambiente en que los seres humanos realizan sus actividades productivas, como la regulación climática, la regulación de los vectores de enfermedades y la regulación de la erosión de los suelos, entre otros.
- **Servicios Culturales:** Pueden ser materiales o no materiales, tangibles o intangibles. Los beneficios espirituales, recreativos o educativos que brindan los ecosistemas se consideran en esta categoría.
- **Servicios de Soporte:** Son los procesos ecológicos básicos que aseguran el funcionamiento adecuado de los ecosistemas y el flujo de servicios de provisión, de regulación y culturales.

En esta categoría se encuentran la conversión de energía lumínica en tejido vegetal y el mantenimiento de la biodiversidad.

La “Cascada de los Servicios Ecosistémicos” (CSE) conecta las estructuras y procesos ecosistémicos con los elementos que afectan el bienestar humano a través de una especie de “cadena de producción”.

De esta manera, se demuestra que se requieren estructuras funcionales de un ecosistema para la generación de servicios ecosistémicos y de los consiguientes beneficios asociados a ellos (Potschin & Haines-Young 2011).

El sistema Económico-social está compuesto por individuos, grupos locales, e instituciones a mayor escala, así como su interrelación.

Este sistema se beneficia de los servicios ecosistémicos, dado que el flujo de servicios influye en el bienestar humano, desarrollando acciones (pesca, agricultura, etc.) o intervenciones (restauración, conservación, etc.) Los cuales modifican directa o indirectamente el funcionamiento y organización de los ecosistemas procurando no alterar su estructura.

### **Evaluación de Impacto Ambiental**

En la práctica esa Evaluación se concreta en los Estudios de Impacto Ambiental *instrumento básico para la toma de decisiones respecto a la construcción de obras y actividades que afecten significativamente el medio ambiente natural o artificial.* (Numeral 1. Artículo 1. Ley 99/93)

### **Estudios de Impacto Ambiental**

Conjunto de información que deberá presentar ante la Autoridad Ambiental Competente el petionario de una Licencia Ambiental.

Contendrá información sobre la localización del proyecto y los elementos abióticos, bióticos y socioeconómicos del medio que puedan sufrir deterioro por la respectiva obra o actividad, para cuya ejecución se pide la licencia, y la evaluación de los impactos que puedan producirse.

Además, incluirá el diseño de los planes de prevención, mitigación, corrección y compensación de impactos y el plan de manejo ambiental de la obra o actividad. (Artículo 57 Ley 99/93)

- **Impacto ambiental:** Cualquier alteración en el medio ambiental biótico, abiótico y socioeconómico, que sea adverso o beneficioso, total o parcial, que pueda ser atribuido al desarrollo de un proyecto, obra o actividad.
- **Medidas de compensación:** Son las acciones dirigidas a resarcir y retribuir a las comunidades, las regiones, localidades y al entorno natural por los impactos o efectos negativos generados por un proyecto, obra o actividad, que no puedan ser evitados, corregidos o mitigados.
- **Medidas de corrección:** Son las acciones dirigidas a recuperar, restaurar o reparar las condiciones del medio ambiente afectado por el proyecto, obra o actividad.
- **Medidas de mitigación:** Son las acciones dirigidas a minimizar los impactos y efectos negativos de un proyecto, obra o actividad sobre el medio ambiente.
- **Medidas de prevención:** Son las acciones encaminadas a evitar los impactos y efectos negativos que pueda generar un proyecto, obra o actividad sobre el medio ambiente.

Desde 1993 los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) y las licencias se han reglamentado profusamente:

L. 99/93, D. 1753/94, D. 1728/02, D. 1180, D. 1180/03, D.1220/05, D. 2820/10, L. 1450/11 y D. 2041/14.

- Se ha eliminado el 42% de las actividades obligadas a EIA.
- No se exige póliza de cumplimiento a exploración minera.
- Se elimina exigencia de licencia ambiental a los proyectos establecidos en Plan de Ordenamiento Territorial -POT.

## Licenciamiento Ambiental

Proceso utilizado para la planeación y administración de proyectos que asegura que las actividades humanas y económicas se ajusten a las restricciones ecológicas y de recursos y de esta forma se constituye en un mecanismo clave para promover el desarrollo sostenible.

*La licencia ambiental es la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de un proyecto, obra o actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos, pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables, o al medio ambiente, o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje; la cual sujeta al beneficiario de esta, al cumplimiento de los requisitos, términos, condiciones y obligaciones que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad autorizada. (Artículo 3. D. 2041/14)*

*La licencia ambiental llevará implícitos todos los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables que sean necesarios por el tiempo de vida útil del proyecto, obra o actividad.*

*El uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables deberán ser claramente identificados en el respectivo estudio de impacto ambiental. (Artículo 3. D. 2041/14)*

### Licenciamiento Ambiental Competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales- ANLA.

- **Hidrocarburos:** exploración sísmica, perforación exploratoria, transporte y conducción, terminales de entrega, refinerías.
- **Minería:** explotación carbón, materiales construcción.
- **Construcción presas, embalses**
- **Sector Eléctrico:** centrales, conducción.
- **Energía Nuclear**
- **Puertos**
- **Aeropuertos**
- **Obras Públicas:** vías, túneles, red fluvial, férreo
- **Distritos de riego**
- **Pesticidas:** producción e importación
- **Proyectos que afecten parques.**
- **Introducción especies foráneas**  
(2041/14 Art. 8 y 9)

## 4. DEPARTAMENTO ARCHIPIÉLAGO DE SAN ANDRÉS, PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA



Figura 1. Fuente: Wikipedia

### 4.1 Ubicación y Composición

El Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, es un Departamento de Colombia localizado al occidente del mar Caribe, a 775 kilómetros (480 millas náuticas) al noroeste de la costa Atlántica del país y a 220 km (140 millas náuticas) de las costas orientales de Nicaragua. Esta Constituido Políticamente por dos Municipios, la capital San Andrés, que tiene la connotación de departamento y municipio, y el municipio de Providencia y Santa Catalina.

El Departamento está compuesto por islas, cayos e islotes sobre una plataforma volcánica del occidente del mar de las Antillas y San Andrés es la mayor de las islas.

Según el censo del Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas de Colombia de 2005, el Departamento para junio 30 de 2017 tiene una población proyectada de 77.759 habitantes (San Andrés 72.585 – Providencia 5.174), siendo el más densamente poblado de Colombia dado que la sumatoria total de su tierra firme es tan solo 44 km<sup>2</sup> lo que representa una densidad de 1.767 personas por kilómetro cuadrado; esto hace que las islas sean unas de las que presentan mayor concentración humana de todo el planeta y las pone en una delicada situación de recursos.

La extensión de su tierra firme suma 44 km<sup>2</sup> (sin contar los numerosos cayos e islotes), lo que lo hace el Departamento más pequeño de Colombia en superficie terrestre, pero el de mayor densidad poblacional del país con 1.767 hab./km<sup>2</sup>.

Las tres islas principales (San Andrés, Providencia y Santa Catalina) presentan relieves y constitución de rocas diferentes: la primera es producto de sedimentos calizos recientes, mientras las otras dos proviene de un volcán andesítico extinguido durante el período del mioceno medio y superior.

El relieve de San Andrés está conformado por una serranía longitudinal de norte a sur con bosques cocoteros cuya elevación máxima es de 85 m. Providencia es de relieve de colinas con elevaciones hasta de 350 m sobre el nivel del mar. Santa Catalina, separada de la anterior por un canal de 150 m de ancho, es relativamente quebrada y su altura máxima es de 133 msnm.



Los cayos son pequeños afloramientos de arrecifes coralinos formados principalmente por arenas calcáreas, algunas veces con vegetación de cocoteros y yerbas altas.

Para el 2005 el DANE registró una población de 70.554 habitantes en todo el territorio del Archipiélago con predominio del grupo afroamericano antillano el cual constituye el 56,98% y tiene características culturales únicas y su propia lengua. Dicho grupo humano es conocido como raizal. El 42.91% de la población es de mestizos y blancos, el 0.1% de amerindios o indígenas y el 0,15% de gitanos, estos últimos grupos humanos llegados al Archipiélago sobre todo a partir de la segunda mitad del siglo XX especialmente de la Colombia continental.

La población proyectado por el DANE, para junio 30 de 2017 es de 77,759 habitantes.

## **4.2 RESEÑA HISTORICA <sup>1</sup>**

### **Época precolombina.**

La lejanía de los terrenos habitables de las islas, apartados más de 200 kilómetros de las costas continentales centroamericanas, sumado a lo complicado de la navegación debido a las corrientes marinas, impidió que en la época se desplazaran a estos territorios tribus que pudieran establecerse de manera permanente.

### **Colonia**

Hay una presunción de que las islas fueron visitadas por Cristóbal Colon en su cuarto viaje en 1502, aunque no hay evidencias que sustenten este dato. España tomo posesión oficial de las islas en 1510, pero no promovió asentamientos en ellas, porque los conquistadores estaban más preocupados en someter las aéreas continentales. Las islas fueron puestas bajo la administración de la Real Audiencia de Panamá, en 1544 la corona española las pone bajo la Capitanía General de Guatemala. El archipiélago aparece señalada por primera vez en una Carta Universal por autoría anónima que data 1527 y en el Mapa de Rotz de 1542. Los primeros asentamientos europeos en el archipiélago datan entre 1529 y 1530. Se trataba de colonos Neerlandeses e ingleses procedentes de Bermudas y Barbados entre otros y que se asentaron en Santa Catalina y Providencia Principalmente, asignándoles los nombres Henrietta (San Andrés) y Providence (Providencia y Santa Catalina).

Entre 1670 y 1680 Henry Morgan (conocido popularmente como el Pirata Morgan) y Edward Mansvelt tuvieron sus bases de operación en San Andrés; las islas formaron parte entonces de las colonias inglesas en el Nuevo Mundo. En 1775 el Capitán General de Guatemala, Don Bernardo Troncoso, delegó al teniente Irlandés Tomás O'neille con la misión de expulsar a los ingleses y holandeses del archipiélago, bajo la autoridad del Virrey Antonio Caballero y Góngora, en ese entonces estaba en auge la producción y exportación de algodón y España se intereso por las islas. Posteriormente las relaciones entre España e Inglaterra se mejoraron y firmaron tratados en 1776 que exigían la salida de todos los súbditos ingleses de la costa de mosquitos. Muchos salieron pero la gran mayoría pidió quedarse a cambio rendir tributo a las autoridades españolas. O'neille solicitó que el archipiélago fuera puesto bajo jurisdicción del Virreinato de la Nueva Granada, acto que se dio el 20 de noviembre de 1803 en la cual la corona española emitió una cédula real que puso el Archipiélago de San Andrés y la Costa de mosquitos desde el Cabo Gracias a Dios hacia el rio Chagres bajo la jurisdicción de la Real Audiencia de Santafé de Bogotá y concedió al gobernador Tomas O'neille un sueldo de dos mil pesos fuertes anuales.

### **Independencia Colombiana.**

Durante la Guerra de la Independencia, las islas que hasta entonces continuaron sus relaciones comerciales y de autoridad con la sede colonial provisional que, sin embargo, perdió rápidamente la capacidad de controlar los incendiarios avances de la

<sup>1</sup> Tomada de wikipediá.

emancipación de la América Española. Entre 1818 y 1821 el francés Luis Aury tomó las islas y se puso al servicio de las tropas de Simón Bolívar. El 23 de Junio de 1822 se izó por primera vez la bandera de Colombia en las islas, y los cabildos de San Andrés y providencia firmaron su adhesión a la constitución de Cúcuta después de la visita de Luis Perú de Lacroix. Las cinco islas principales se convirtieron en el sexto cantón de la provincia de Cartagena en 1822.

## **Siglo XIX**

El archipiélago estuvo bastante olvidado durante los primeros ciento cuarenta años de la Republica. Sus nexos más cercanos se dieron con las demás islas del Caribe angloparlante y con Panamá; uno de los primeros actos que se dieron en las islas fue la declaración de San Andrés como Puerto Franco y la abolición de la esclavitud, lo que provoco un exitoso movimiento alfabetizador dirigido por el pastor antiesclavista Philip Beekman Livingston.

Otro hecho tras la independencia fue el reconocimiento de los territorios costeros sobre el mar Caribe a costa rica de acuerdo con la Real Cédula de 1573. Ello como estrategia política pues los británicos habían demostrado gran interés por Centroamérica, lo cual se expresa claramente en un texto de tomas Cipriano de Mosquera fechado en 1852 y citando uno de los textos académicos por la historiadora y doctora en estudios sobre América Latina de la Universidad de Toulouse, Lucia Duque Muños,

*“El límite de la Nueva Granada sigue la costa del Atlántico hasta el cabo de Gracias a Dios, comprendiéndose en esta costa los territorios de las provincias de Riohacha, Cartagena, Panamá y Veraguas, y el territorio de las bocas del toro, que comprende la Mosquitía y costa de San Juan de Nicaragua en donde Gran Bretaña, hollando los derechos de la América quiere sostener a u zambo como soberano de un país cuyo dominio reconoció a la España por tratados públicos. La nueva Granada ha ofrecido a las Republicas de Nicaragua y Costa Rica entrar en arreglos para cederles parte de los derechos que tomó de la España con su independencia y es probable que limite sus pretensiones hasta el rio Culebra ó Dorces. De este punto continúan los límites de la Nueva Granada por la cordillera que divide la provincia de Chiriquí de la Republica de Costa Rica, hasta dar en la punta de Burica o golfo Dulce en el Pacifico, cuyo punto preciso está por determinarse en las dos Republicas”*

El Archipiélago perteneció al estado soberano de bolívar hasta 1866 cuando fue cedido al gobierno central para que fuera administrado directamente por este, en 1868 se creó el Territorio de San Andrés y Providencia con el grupo de islas, islotes cayos y bajos que conforman el archipiélago.

## **Siglo XX**

En septiembre de 1900 el presidente de Francia Émile Loubet dicto un fallo limítrofe entre Colombia y Costa Rica en que se reconocía como colombianas todas las islas del Archipiélago. Dos Años más tarde llegaron a San Andrés dos comisiones del Presidente Roosevelt de los Estados Unidos con el fin de convencer a los isleños para secundar la separación de Panamá, pero sus propuestas fueron rechazadas por los isleños. Después de estos acontecimientos y tras una fuerte campaña liderada por Francis Newball desde el periódico The Searchlight (el Faro), fue aprobada la ley 52 del 26 de octubre de 1912 en la cual se creaba la intendencia de San Andrés y Providencia separada del Departamento de Bolívar, del cual formaba parte.

Los Gobiernos de Colombia y Nicaragua firmaron el 24 de marzo de 1928, el tratado Bárcenas-Esquerro, en el cual el país sudamericano reconocía la soberanía de Nicaragua sobre la Costa de Mosquitos y el país centroamericano reconocía la soberanía de Colombia sobre el archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina. El 5 de mayo de 1930 se firmaba el protocolo que confirmaba el tratado de 1928.

El Gobierno del General Gustavo Rojas Pinilla declaró a San Andrés Puerto Libre en 1953, lo cual transformaba la isla en centro comercial y turístico. Lo que motivó la llegada de numerosas personas del continente colombiano. En 1972 los Estados Unidos renunciaron a sus pretensiones sobre los cayos Roncador, Serrana y Quitasueños, por lo cual Colombia ejerce soberanía sobre los mismos como parte del Archipiélago. En el mismo año Nicaragua emite su primera protesta por la interpretación desventajosa para dicho país que le daba Colombia al tratado Bárcenas – Esguerra; en 1980 el entonces presidente de ese país Daniel Ortega, denunció dicho tratado y anunció que llevaría el caso ante la Corte Internacional de Justicia de la Haya para probar que el Archipiélago correspondía a la soberanía de su país, argumentando que la negociación real de dicho tratado se dio entre Estados Unidos y Colombia, forzando en cierta manera a Nicaragua a suscribir dicho tratado debido a la ocupación militar estadounidense sobre el país centroamericano en aquel entonces. Ante esto Colombia ratificó la validez de los tratados.

### **Siglo XXI.**

Con la Constitución de Colombia de 1991 se declararon las antiguas intendencias y comisarías como Departamentos, creándose así el Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina. Diez años más tarde la UNESCO declaró el archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina como reserva de biosfera “Sea Flower”.

Ese mismo año (2001), Nicaragua reafirmó su posición sobre la “nulidad” del tratado suscrito en 1928, y presentó una demanda ante la Corte Internacional de Justicia de la Haya el 6 de diciembre, reclamando los territorios al oriente del meridiano 82, incluyendo el archipiélago de San Andrés. En el año 2003 Colombia presentó ante la corte una “excepciones preliminares”, rechazando los argumentos nicaragüenses.

El 13 de diciembre de 2007, la Corte Internacional de Justicia dictó sentencia sobre las excepciones preliminares de Colombia. En dicha resolución, la Corte estableció que el tratado de 1928 y el protocolo de 1930 eran válidos y que por lo tanto la soberanía de Colombia sobre las islas de San Andrés, Providencia y Santa Catalina eran incuestionables, porque la situación había sido resuelta. Sin embargo, la corte estableció que en cambio sí está abierta la cuestión relativa a los cayos Roncador, Serrana y Quitasueños, los cuales no habían estado incluidos en el tratado de 1928, por haber estado entonces en disputa entre Colombia y Estados Unidos y, asimismo, dejó abierto el tema sobre la delimitación de aéreas marinas y submarinas entre los dos países.

El 19 de noviembre de 2012 la Corte Internacional de Justicia dicta sentencia sobre la demanda que presentó la Nicaragua contra Colombia, argumentando que todo el archipiélago le pertenece a este último país, reafirmando así la soberanía de Colombia sobre las islas de San Andrés, Providencia y Santa Catalina junto con los cayos de Albuquerque, Roncador, Serrana, Bajo Nuevo, Quitasueño y Serranilla; sin embargo con este fallo Colombia perdió cerca del 43% de su territorio marítimo en el Mar Caribe.

Ante tal situación el 27 de noviembre de 2012 Colombia denunció ante la OEA el Pacto de Bogotá, Instrumento por el cual Colombia reconocía la jurisdicción obligatoria de la corte Internacional de Justicia. Después del retiro del Pacto de Bogotá, el Presidente de Colombia Juan Manuel Santos afirmó “que los límites no deben quedar en manos de una corte”, diciendo también que “dicho principio es compartido por otros países que ha tomado la misma posición que hoy toma Colombia”.

## FALLO DE LA CORTE INTERNACIONAL DE JUSTICIA.

El pronunciamiento de la corte internacional de justicia sobre los límites marinos entre Colombia y Nicaragua disminuye ostensiblemente el territorio marino del archipiélago y del país.

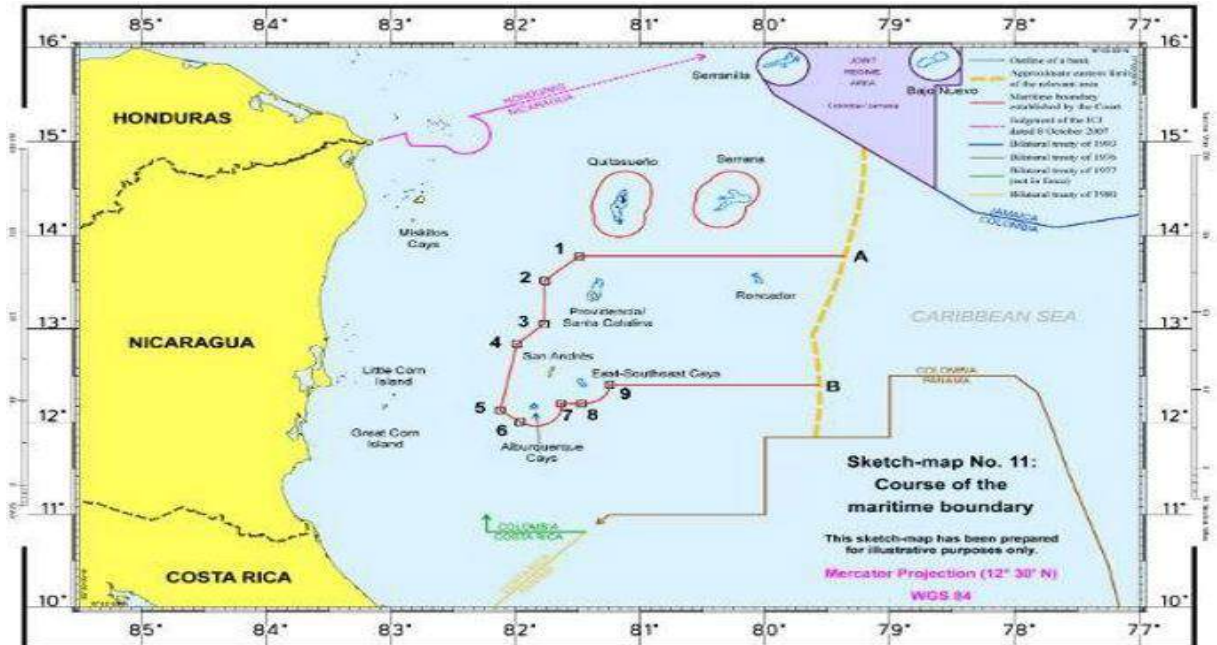


Figura 2. Fuente: www.eluniversal.com.

## LÍMITES MARINOS FRONTERIZOS SEGÚN FALLO



Figura 3. Fuente:www.elisleño.com

Ref: 2016EE0073226

En razón a la referencia, trasladada por el director de atención ciudadana, Contraloría Delegada para la Participación Ciudadana, Contraloría General de la República, interpuesta por el JORGE IVAN PIEDRAHITA, Radicada en esta entidad como DP-16-0020.

Se da alcance al oficio CGD-263-16, reportando respuesta dada por la Gobernación, a través de oficio con radicado de salida 14628 fechado 28/07/2016, con la que aporta

reporte de presidencia a través de OFI16-00063160/JMSC111600 de julio 15 de 2016, firmada por PAULA ACOSTA, Directora de Gobierno y Áreas Estratégicas.

*Respuesta gobernación:*

*Teniendo en cuenta la respuesta recibida de la presidencia de la Republica con ocasión del traslado de derecho de petición elevado por el señor Jorge Ivan Piedrahita ante la Contraloría General de la Republica, me permito remitir respuesta emitida por esa entidad....*

*Respuesta Presidencia:*

*Teniendo en cuenta el contenido de su solicitud a través de oficio de referencia No. 11207 es necesario Manifestar lo siguiente:*

*Con respecto a las acciones efectuadas por parte del Gobierno nacional en relación frente al fallo de la Haya se pueden resaltar de manera general lo siguiente:*

*Dentro de las obligaciones constitucionales del presidente de la republica el artículo 188 de la carta política señala entre otras las de defender y hacer cumplir la constitución de Colombia.*

*Entre sus deberes constitucionales está el proteger y garantizar los derechos de los colombianos, defender nuestras fronteras y honrar los tratados que Colombia ha suscrito con otros estados. El artículo 101 de nuestra carta dice que “los limites señalados en la forma prevista por esta constitución solo podrán modificarse en virtud de tratados aprobados por el congreso, debidamente ratificados por el presidente de la república”.*

*La corte constitucional ha sostenido que los tratados que se refieren a las fronteras y límites de Colombia deben ser aprobados por el congreso, en consecuencia, la posición del Gobierno es la de que el fallo de la Corte Internacional de Justicia no es aplicable- y no será aplicable- hasta tanto no se celebre un tratado que proteja los derechos de los colombianos, tratado que deberá ser aprobado de conformidad con lo señalado en nuestra constitución.*

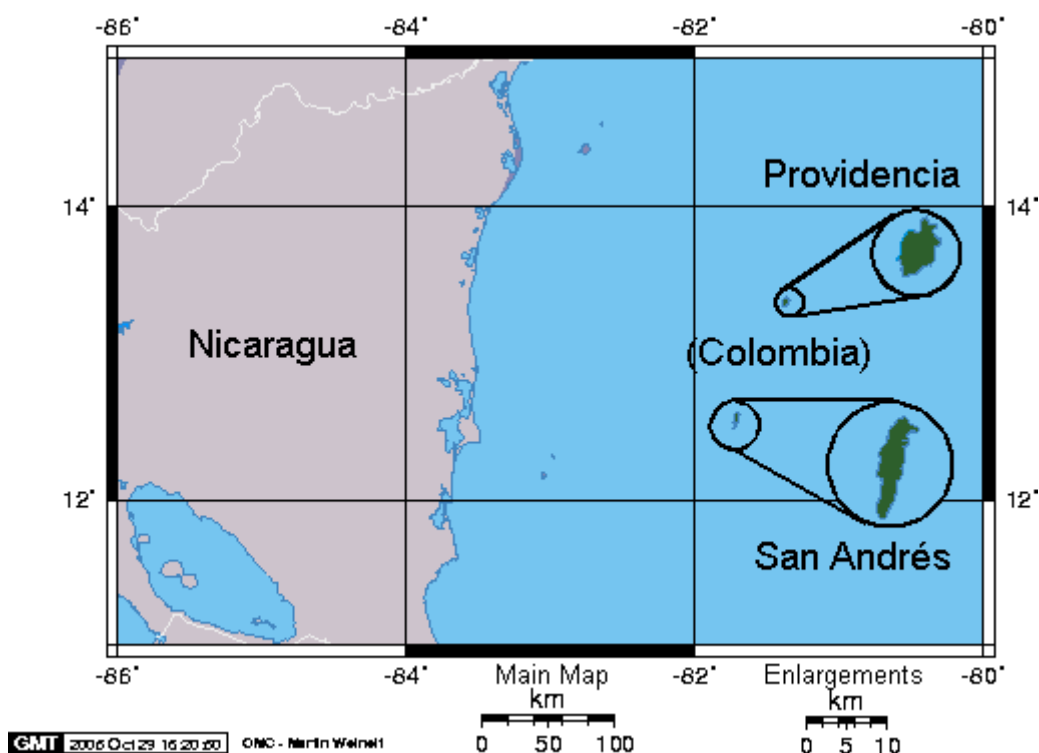
*El presidente acudirá a las vías jurídicas procedentes para reafirmar que los límites marítimos de Colombia no pueden ser modificados de ninguna manera por un fallo de la corte de la Haya.*


*Tanto la normatividad nacional como la internacional les reconocen a todas las islas y cayos del archipiélago unas áreas marítimas muy importantes: el mar territorial y la zona contigua, por eso, con base en las leyes y teniendo en cuenta principios claros de derecho internacional, se expidió un decreto con los derechos de jurisdicción y control que reconoce el derecho internacional sobre dicha zona.*

*El archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa catalina, es y seguirá siendo un archipiélago completo e integrado, con una presencia activa del estado en todos sus territorios marítimos, por lo que se acudirá a todos los medios jurídicos y diplomáticos para reafirmar la protección de la Reserva Seaflower en la que Colombia ha adelantado labores de pesca desde hace siglos.*

*En el plano interno, se ha impartido instrucciones para avanzar, con toda determinación, en las labores de protección ambiental y social, con el fin de prevenir cualquier afectación o daño a nuestros pescadores y a las aguas vecinas al archipiélago.*

**Conclusiones:** El gobierno de Colombia no aceptó el fallo de la Haya, ni tampoco lo reconoce, por lo tanto, al análisis de lo preceptuado para los efectos de delimitaciones del archipiélago, se considera, sigue bajo los parámetros del tratado Bárcenas - Esguerra.



<b>Redacción</b>	1928
<b>Suscripción</b>	24 de marzo de 1928 <a href="#">Managua,  Nicaragua</a>
<b>Efectivo el</b>	5 de mayo de 1930
<b>Firmantes</b>	José Barcenas Meneses <a href="#">Nicaragua</a> Manuel Esguerra <a href="#">Colombia</a>
<b>Partes</b>	<a href="#">Colombia</a> <a href="#">Nicaragua</a>
<b>Idioma</b>	español
<b>Sitio web</b>	<a href="#">Documento Tratado Esguerra-Barcenas</a>

Fuente: Wiquipedia. Figura 4.

## 5. GOBERNACION DEPARTAMENTO ARCHIPIELAGO DE SAN ANDRÉS, PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA.

### 5.1 INVERSIÓN AMBIENTAL

En la vigencia 2016, Para desarrollar actividades ambientales, la Gobernación apropió 9.498.469.355, de los cuales fueron comprometidos 6.644.109.464 y pagados en la vigencia 5.540.805.747.

Tabla 1. Inversión Ambiental.

(C) Componente	(C) Descripción	(D) Apropriación Definitiva	(D) Compromisos En La Vigencia	(D) Pagos En La Vigencia
Servicio para la prestación adecuada de los servicios públicos	Actividades Magic	636.495.997	309.265.904	0
Servicio para la prestación adecuada de los servicios públicos	Actividades Playas y zonas verdes	800.000.000	704.620.000	704.620.000
Servicio para la prestación adecuada de los servicios públicos	Obras Iluminación Magic	825.003.248	407.042.250	196.610.559
Plan Departamental de Aguas. pago subsidios-Departamento	Proyectos PDA	2.096.427.105	818.677.723	541.543.588
Plan Departamental de Aguas. pago subsidios-Municipio	Proyectos PDA	350.000.000	0	0
Servicio para la prestación adecuada de los servicios públicos	Playas. PGRIS. combustible	4.790.543.005	4.404.503.587	4.098.031.600
		9.498.469.355	6.644.109.464	5.540.805.747

Fuente: SIA-F16A-CSAI

## 5.2 AGUA Y SANEAMIENTO BASICO

### CONTRATO DE OPERACIÓN DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LA ISLA DE SAN ANDRÉS.

#### RESUMEN GENERAL DE LA OPERACIÓN Y DEL CUMPLIMIENTO DE METAS

##### 5.2.1 ESTADO GENERAL DE LA OPERACIÓN.

El Cuadragésimo Sexto Informe Trimestral de la Supervisión cubre el cuadragésimo Sexto trimestre del contrato de operación, es decir el segundo trimestre del duodécimo año de operación.

Durante el trimestre, la operación de los sistemas de acueducto y alcantarillado conserva su comportamiento, registrando condiciones similares al del trimestre anterior, con lo cual se clasifica la gestión dentro del rango de aceptable, pero marcadamente afectada por la capacidad de producción efectiva del sistema. El sistema de alcantarillado mejoró su desempeño con respecto al mes anterior.

#### AGUA POTABLE

La producción de agua potable durante este trimestre fue de (59,99l/s) menor que el promedio del trimestre anterior, y se conserva apreciablemente por debajo de la capacidad contractual (87 l/s), situación derivada principalmente de la baja producción en el campo de pozos de El Cove, debido a las restricciones de la concesión de CORALINA y a el extenso verano que se extendió por varios trimestres, afectando de manera importante las condiciones hidrodinámicas de la mayoría pozos, la Supervisión continúa destacando el buen control que lleva el Operador, con apoyo de CORALINA, de las condiciones de niveles y cloruros de los pozos. Proactiva Aguas del Archipiélago – PAA, ya ha avanzado en gestiones frente a Coralina para adoptar las conclusiones y recomendaciones del Plan Director del Recurso Hídrico para la Isla de San Andrés, en lo referente a la Operación de los pozos del Cove.

La planta desalinizadora tuvo una producción de 48,26 l/s menor a la del trimestre anterior (49,05 l/s), alcanzando una efectividad del 104,23%, gracias a un significativo incremento de la producción de la desalinizadora a partir del mes de diciembre, situación derivada principalmente de las precipitaciones producidas a fin de años (que bajaron la salinidad de los pozos de la desalinizadora, permitiendo un mayor

rendimiento de la planta y ajustes operativos que evitan el doble paso del agua por los filtros de la desalinizadora, lo que reduce la pérdida de cabeza) a pesar de las roturas en la red distribución generadas por las obras del distrito No.4, falla de energía y problemas técnicos en un skid, por fuga en tubería. Por su parte, la producción en la planta de ablandamiento de Duppy Gully fue de 11,73 l/s, alcanzando una efectividad en producción de 37,68%, similar al 37,90% del trimestre anterior, considerando los 17 pozos concesionados y de 50% considerando los 13 pozos en condiciones de operación. La baja producción de los pozos de Duppy Gully continúa siendo alarmante y los estudios del Plan Hídrico recomiendan mantener una baja explotación del acuífero, recomendando otras alternativas de suministro de agua para la ampliación del sistema de agua potable en la isla.

La Resolución 596 de 2011 en donde CORALINA otorga concesión de pozos a PROACTIVA, se mantendrá vigente hasta tanto, con base en los resultados de los estudios técnicos, se pueda ajustar.

Se resalta que con la baja disponibilidad de agua tratada en Duppy Gully, los volúmenes suministrados y la duración de los servicios en las zonas discontinuas se mantiene reducido, generando un incremento de las zonas críticas donde el suministro sigue siendo insuficiente y es necesario el complemento con carro tanque.

Durante el trimestre el Operador modificó en 11 oportunidades su programación mensual del servicio de acueducto, afectando las frecuencias y volúmenes suministrados, especialmente en los subsectores alimentados por los tanques de la Loma, y el Cliff (Residencial, Natania 1 y Natania, back road 2, Barrio School House, Court House. El seguimiento general a la continuidad contractual a todos los sectores hidráulicos, mediante un indicador ponderado, frente a las metas contractuales, se aumentó con respecto al trimestre anterior con 67,4%. La situación del sistema de producción de agua potable sigue siendo crítica.

Se mantiene el incumplimiento de las metas trazadas en el otrosí No. 6 al contrato de operación, para el indicador de agua no contabilizada (IANC). Se reitera que el Operador debe mejorar su gestión y su conocimiento sobre el comportamiento de las pérdidas, para así poder controlarlas. Se insiste que el control del IANC es indispensable para alcanzar la viabilidad financiera del servicio de acueducto, dados los altos costos de producción y las restricciones en la capacidad de pago de sus usuarios. Se destaca igualmente que la reducción del caudal suministrado por red, especialmente a los usuarios no medidos, incide en la reducción del indicador del ANC, con lo que no es posible señalar que la reducción de ANC se deba a una mayor efectividad en el control de las pérdidas. Se ha insistido al Operador revisar la facturación a los usuarios no medidos, que no se complementan con carrotanque, durante el tiempo que se prolongue la baja producción en la planta de ablandamiento.

La Supervisión ha requerido al operador que se realice las pruebas de estanqueidad del Tanque del Cliff y se le informa la fecha para poder asistir, dicho tanque se puso en funcionamiento, sin el desarrollo previo de las pruebas reiteradamente solicitadas, lo que indudablemente genera un riesgo al interventor y al contratante frente al contratista de la obra

### **ALCANTARRILLADO.**

La Estación No.1 opera con dos bombas sumergibles ITT FLIGHT Ab, modelo CP3152.18 y cuenta con planta de emergencia eléctrica. Se destaca que finalmente el Operador atendió la recomendación de la Supervisión, sobre la necesidad de mantener equipos de respaldo a la capacidad de bombeo en esta estación.

La estación elevadora que descargará los picos de las aguas residuales del punto café café hacia el colector de la Avenida Newball, presento problema operativo durante el mes de abril por daño en tubería de impulsión trayendo como consecuencia rebose a la calle, se reparó el mismo día.



La Estación de Bombeo No.2, cuenta con 3 bombas sumergibles de pozo seco, 2 Modelo AMX 646 370/21,5 PU y dos bombas sumergibles en el pozo húmedo en buenas condiciones.

La Estación No. 3 cuenta con dos bombas sumergibles de pozo seco Modelo AK848 320/121 GU.

La cobertura para los sistemas de acueducto y alcantarillado, mantiene su comportamiento de muy bajo crecimiento nominal y reducción real, dados los altos consumos nulos.

Se ha insistido, sin mayores resultados, la necesidad de que el Operador entregue oportunamente la programación de mantenimiento de la red de alcantarillado.

El proyecto de alcantarillado de Natania y estación de bombeo No.4 sigue avanzando con rezago frente a la programación inicial, especialmente en la construcción de domiciliarias y en la estación de bombeo.

El contrato con la firma BONUS, terminó sin resolver las necesidades de acuerdo entre las partes.

#### **Inconformidades no cerradas.**

Durante el presente trimestre, no se logró dar cierre a las siguientes inconformidades que se han tratado en los últimos meses:

*Sistemas de medición para verificar las condiciones de presión del servicio:* Se siguen evidenciando inconsistencias en los datos de los nuevos logger instalados por el operador nuevo.

*Balance de subsidios y contribuciones:* Para usuarios sin medición El Operador insiste en usar como valor de referencia la tarifa plena del estrato 4, lo que implicaría que se le reconozca subsidio a los estratos bajos por consumos que doblan el rango básico de la Isla (8 m<sup>3</sup>), superando muy ampliamente los suministros de agua a los diferentes sectores y los consumos promedios de este grupo de usuarios. La Supervisión insiste en su posición de cumplir la estipulación contractual de otorgar el subsidio solamente a los primeros 8 m<sup>3</sup>.

*Restablecimiento del servicio en Sarie Bay por red:* La Supervisión mantiene su seguimiento en el restablecimiento del servicio por red al sector de Sarie Bay. PAA sigue dando suministro a tramos y subsectores donde ha logrado mejor control de pérdidas y continúa trabajando en la reparación de las principales fugas detectadas, e identificación de nuevas. En el trimestre se han suministrado en total 70.047m<sup>3</sup> al sector de Sarie Bay, aumentando en 34,60% con respecto al trimestre anterior. Se mantienen los bajos consumos en los tramos donde se ha reabierto el servicio.

El análisis tarifario desarrollado en estos informes se basa en la información sobre niveles tarifarios publicada por el Operador en sistema de información de la Operación. Sin embargo el Operador ha venido aplicando a su riesgo y sin autorización previa de la Contratante, unos nuevos niveles tarifarios con base en el estudio tarifario que reportó, pero sobre el cual aún no ha presentado completos todos los soportes que se le han solicitado. En la eventualidad que no soporte adecuadamente los valores que ahora cobra, se le requerirá para hacer devolución de los valores cobrados de más. Supervisión al contrato de operación del servicio de acueducto y alcantarillado en la Isla de San Andrés. Cuadragésimo Sexto Informe Trimestral 1° de Abril a Junio de 2017  
Unión Temporal PGP S.A.S – CYDEP S.A.S

## **METAS DEL SERVICIO**

### **Capacidad de producción de agua.**

Para la validación de este indicador, la Supervisión mantiene como parámetro de cumplimiento la capacidad instalada de la infraestructura, partiendo de una capacidad de producción en pozos superior a 40 l/s, pero limitada operativamente a valores más bajos dependiendo de las horas y caudales máximas de explotación autorizados en la licencia ambiental, y a las restricciones operativas a los pozos de mal comportamiento; y la capacidad de la planta desalinizadora de 4000 m<sup>3</sup> diarios. Por lo tanto, el requisito se valida exclusivamente en cuanto a la capacidad de la infraestructura, no así con respecto a la producción real.

El Operador reporta que, para el trimestre bajo estudio, se logró una producción menor a la del trimestre anterior, pasando de un promedio de 60,85 l/s a 59,99 l/s, lo que representa una disminución del 1,41% para todo el sistema. Producción sigue siendo baja respecto a la capacidad de contractual de producción 82 l/s en verano y 87 l/s en invierno. Esta producción disminuyó por las paradas generadas en la desalinizadora por daños generados por las obras del distrito 4 (roturas en las tuberías de distribución), problemas en un skid, por fuga en tubería de la planta, daño en el sistema de caudal, falla en el sistema eléctrico de la empresa SOPESA, instalación de macromedidores en el tanque del cliff; mientras que las altas precipitaciones, los problemas eléctricos y los bajos niveles de los pozos afectaron la producción de Duppy Gully.

La Supervisión conserva el criterio de que no es racional económicamente presionar la inversión en expansión del sistema de producción, sin antes lograr un mejor control del agua no contabilizada, igualmente reitera que el Operador debe atender sus compromisos de continuidad del servicio, con lo cual se obliga a mantener una capacidad instalada suficiente para estos fines. En particular, bajo la actual situación de una prolongada baja en la producción de los pozos del Cove, que además demorarán varios años en recuperarse, es claro que se deben abordar soluciones para garantizar el suministro del servicio, especialmente en el sur de la Isla, (más allá del complemento por carrotanque) y seguir promoviendo el uso racional del agua. La necesaria ampliación de la capacidad de desalinización de los sistemas debe compensar la menor producción de los pozos. Mayores propuestas de capacidad de producción deben estar acompañadas de una efectiva gestión en la reducción del agua no contabilizada. Incrementar producción, con los actuales niveles de ANC y el actual comportamiento de la demanda, sería una decisión de muy alto riesgo. Es fundamental para garantizar la viabilidad del sistema reducir el ANC e incentivar el incremento formal de la demanda.

La facturación del trimestre y el recaudo aumento con respecto al trimestre anterior. *Supervisión al contrato de operación del servicio de acueducto y alcantarillado en la Isla de San Andrés. Cuadragésimo Sexto Informe Trimestral Abril 1 a Junio de 2017 Unión Temporal PGP S.A.S – CYDEP S.A.S*

### **Usuarios totales del agua potable.**

La dinámica de este indicador se mantiene muy bajas o portada en la gestión comercial y sin desarrollo de obras. El esfuerzo de gestión comercial se contrarresta por el rechazo al servicio de un importante número de usuarios. Esta Supervisión reitera su preocupación frente a la baja efectividad del esquema para lograr el incremento real de las coberturas, al verificar que se mantiene un alto porcentaje de usuarios que no se consideran parte del sistema, los bajos consumos de los usuarios activos, el creciente número de usuarios activos que reducen o suprimen sus consumos y el crecimiento de usuarios renuentes.

Esta situación puede estar evidenciando que la tarifa es una barrera de acceso, pero en alguna medida también puede estar reflejando la inconformidad de los usuarios con la calidad del servicio e igualmente puede estar reflejando algunos hábitos

culturales. Siendo este un problema de fondo en las condiciones de viabilidad del servicio, esta Supervisión reitera su recomendación de efectuar un estudio de la demanda en la Isla, que permita determinar los volúmenes que demandarán los usuarios del sistema, bajo diferentes niveles tarifarios. Se requiere mantener y reforzar la educación comunitaria para incrementar su valoración y apropiación, e incrementar las condiciones de calidad y confiabilidad del servicio prestado.

La falta de cobertura real a usuarios residenciales de bajo estrato reduce la posibilidad de entrega de subsidios que podría entregar el Departamento y que mejoraría notablemente las proyecciones financieras del servicio. Indudablemente, una meta que debería estar promoviendo el mismo Operador debería ser el incremento real de las coberturas, tanto de agua potable como de alcantarillado, a fin de poder reducir sus costos y tarifas, incrementar ventas y habilitar la entrega de subsidios por parte del Departamento. *Supervisión al contrato de operación del servicio de acueducto y alcantarillado en la Isla de San Andrés. Cuadragésimo Sexto Informe Trimestral Abril 1 a Junio de 2017 Unión Temporal PGP S.A.S – CYDEP S.A.S*

### **Nuevos suscriptores de alcantarillado.**

El Operador sigue sin entregar listados de nuevos usuarios de alcantarillado para verificar, adicionales a los entregados mediante oficio 500-4-1601902 el día 29 de julio de 2016, donde se aumentaron los usuarios verificados por la Supervisión y el Operador el día 12 de agosto 2016 a 2838 unidades de vivienda y el de renuentes a 333, con lo cual se llega a 3171 unidades de vivienda validadas. Valor que debería estar llegando para el mes de marzo a 6854 unidades de vivienda para cumplir la meta. Las redes complementarias de los distritos 1, 2 y 3 (estimadas en 766) y la construcción del distrito 4 (inicialmente estimadas en 1856) aportarán de manera importante para mejorar las coberturas de la zona norte de la isla, pero aun así continuarán muy por debajo de la meta prevista para septiembre, sin embargo, el operador aún no ha planteado nada adicional al respecto. *Supervisión al contrato de operación del servicio de acueducto y alcantarillado en la Isla de San Andrés. Cuadragésimo Sexto Informe Trimestral Abril 1 a Junio de 2017 Unión Temporal PGP S.A.S – CYDEP S.A.S*

### **Índice de Agua No Contabilizada (IANC)**

Para el mes de abril y mayo el IANC promedio fue del 63,30%, menor al promedio del trimestre anterior, manteniéndose alejado de lo establecido en el otrosí No. 6 dado que persisten las altas pérdidas técnicas y comerciales, lo cual compromete seriamente la viabilidad financiera a la prestación del servicio. Como se ha venido informando, se debe señalar que adicionalmente las cifras base de los cálculos no son plenamente confiables, varios macromedidores continúan presentando algunas inconsistencias y es alto el porcentaje de consumos no medidos. Por otra parte la reducción de la producción, puede generar una aparente reducción de ANC, que técnicamente no se deriva de la gestión en el control de ANC.

Sigue siendo preocupante la pérdida de la conducción de la desalinizadora que para el periodo alcanzó un valor del 17,93%, que es un valor que sigue siendo inaceptable por los graves efectos económicos y sobre la calidad del servicio que genera, especialmente en esta época de alta restricción de suministro. El Operador debería ser mucho más rápido en la identificación y solución de estos problemas de su total control y responsabilidad, en efecto, con este nivel de pérdidas, con una producción desalinizada de unos 40 l/s y aplicando el costo de referencia se tendría un valor anual aproximado de pérdida que supera los dos mil millones de pesos, (\$2.000.000.000) anuales, que mal podrían argumentados como un desequilibrio económico que afecta al Operador.

En virtud a lo anterior, la Supervisión mantiene su requerimiento para que el Operador valide la coherencia de la información usada para el cálculo, igualmente se le ha insistido en la importancia de entrar a controlar los puntos terminales del sistema, primero identificando las problemáticas y luego adoptando las medidas correctivas pertinentes tales como legalización de acometidas fraudulentas, instalación de grifos, flotadores, reductores de caudal, control del volumen de los recipientes donde se recibe el agua y garantizando la confiabilidad de la programación del suministro.

Esta Supervisión reitera que es fundamental que el Operador controle las pérdidas para poder garantizar la viabilidad del servicio, dadas las condiciones en la isla de restricción en las fuentes dulces y el muy alto costo de producción de agua desalinizada. También se insiste que por sí solos los proyectos de inversiones para el control de redes y mejoramiento del sistema de registro de caudales, los cuales hacen parte de los proyectos del PDA, no van a generar una reducción significativa del IANC, si los mismos no van acompañados por un programa efectivo y permanente para controlar las pérdidas, que genere la valoración y respeto del servicio por los usuarios y facilite la generación de consumos formales,

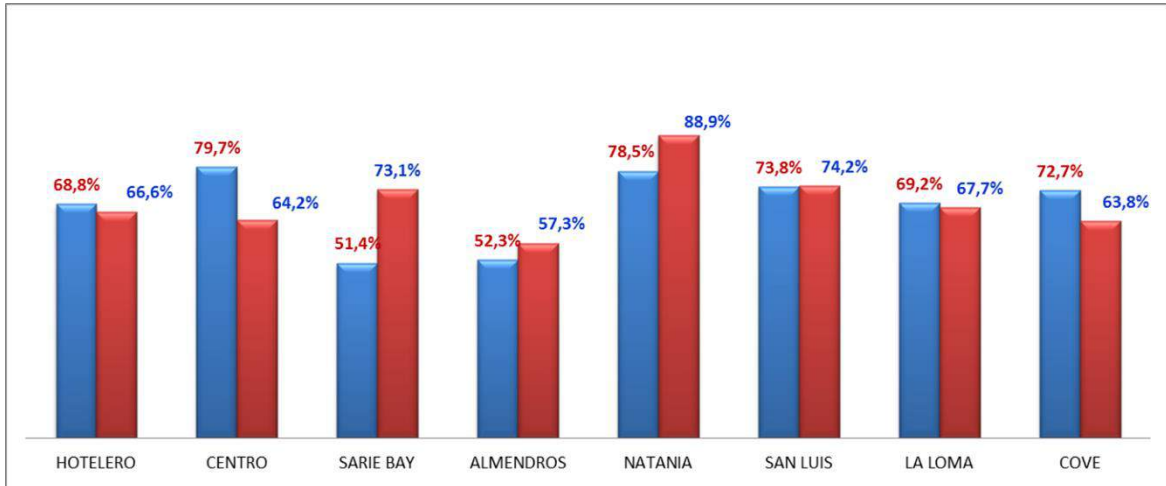
En el trimestre se evidencia una mejor gestión técnica del Operador en el control de las redes de distribución y por ende en el control del ANC técnica en las zonas con continuidad de servicio. Se registra una mejor gestión para corregir fugas en redes e intervenciones para mejorar el funcionamiento de la red. El operador no hace seguimiento para identificar el efecto de las acciones correctivas que ha realizado. Esta Supervisión ha insistido al Operador para que lleve diferentes indicadores asociados al ANC, de manera detallada para cada sector de servicio, tales como pérdida por kilómetro de red, daños por kilómetro de red, pérdida por habitante y perdida por suscriptor, sin embargo el Operador no ha sido receptivo y la Supervisión no tiene manera de exigirle que así lo haga.

El comportamiento del reporte de IANC por sectores hidráulicos con respecto al trimestre anterior ha sido similar, tal como se puede apreciar en la Tabla 2. Reporte de IANC por sectores hidráulicos (**Producción VS Facturación**) y figura 5 **IANC CIRCUITO (producción vs facturación)** mes actual vs mes tabla anterior, sigue siendo preocupante el alto valor en el **IANC**.

REPORTE DE IANC POR SECTORES HIDRAULICOS (PRODUCCION vs FACTURACION)								
MES	HOTELERO	CENTRO	SARIE BAY	ALMENDROS	NATANIA	SAN LUIS	LA LOMA	COVE
ene-11	84,8%	91,1%	0,0%	68,0%	77,0%	76,0%	74,2%	6,2%
feb-11	85,3%	82,3%	0,0%	69,0%	70,5%	74,5%	79,2%	26,0%
mar-11	85,1%	92,8%	0,0%	75,4%	70,5%	69,7%	78,7%	45,5%
abr-11	84,2%	90,0%	0,0%	59,3%	68,3%	74,8%	81,8%	31,5%
may-11	78,9%	87,0%	0,0%	61,4%	65,5%	71,9%	79,8%	39,3%
jun-11	83,8%	91,4%	0,0%	64,0%	63,9%	78,2%	82,3%	21,3%
jul-11	82,9%	90,3%	0,0%	75,9%	74,5%	78,3%	83,4%	55,1%
ago-11	78,4%	92,1%	0,0%	70,6%	67,7%	67,3%	82,4%	46,1%
sep-11	77,8%	91,4%	0,0%	66,9%	68,0%	76,7%	85,3%	42,0%
oct-11	83,6%	87,0%	0,0%	59,1%	59,6%	77,6%	84,0%	44,7%
nov-11	86,9%	93,4%	0,0%	75,5%	72,2%	79,0%	80,0%	21,7%
dic-11	86,1%	91,6%	0,0%	71,6%	68,5%	72,1%	82,3%	16,1%
ene-12	80,6%	89,3%	0,0%	71,2%	61,2%	71,6%	80,8%	17,8%
feb-12	88,1%	88,5%	0,0%	72,9%	75,2%	75,8%	87,9%	5,4%
mar-12	82,2%	82,8%	0,0%	57,7%	65,2%	76,7%	75,2%	7,3%
abr-12	85,4%	80,3%	0,0%	63,9%	60,6%	77,8%	84,3%	11,5%
may-12	84,9%	77,4%	0,0%	64,6%	63,6%	65,6%	71,8%	12,1%
jun-12	80,5%	87,3%	0,0%	71,1%	64,7%	71,9%	77,3%	12,7%
jul-12	83,9%	87,3%	0,0%	59,1%	63,6%	70,3%	77,1%	11,7%
ago-12	82,1%	80,7%	0,0%	59,8%	58,8%	54,4%	71,6%	18,8%
sep-12	86,3%	84,0%	0,0%	71,5%	59,8%	64,1%	67,8%	9,3%
oct-12	87,4%	88,6%	0,0%	73,5%	67,8%	64,9%	70,8%	10,7%
nov-12	83,8%	86,9%	0,0%	71,4%	70,6%	70,4%	75,2%	11,5%
dic-12	84,3%	88,9%	0,0%	74,1%	73,8%	71,5%	74,2%	15,5%
ene-13	85,8%	87,9%	0,0%	67,4%	62,3%	68,1%	74,5%	18,3%
feb-13	83,4%	85,3%	0,0%	68,8%	63,6%	68,8%	72,7%	12,1%
mar-13	84,5%	91,6%	0,0%	60,0%	63,7%	71,4%	74,1%	15,6%
abr-13	83,1%	90,4%	0,0%	63,4%	58,6%	64,9%	74,9%	13,1%
may-13	79,1%	87,2%	0,0%	42,8%	50,2%	57,5%	70,9%	2,8%
jun-13	85,3%	91,7%	0,0%	58,7%	62,3%	57,4%	71,8%	20,9%
jul-13	82,2%	90,1%	0,0%	52,4%	69,4%	69,7%	58,2%	59,7%
ago-13	80,9%	85,5%	0,0%	51,0%	79,8%	71,7%	57,1%	55,4%
sep-13	80,4%	83,2%	84,2%	31,3%	50,7%	73,6%	52,2%	62,2%
oct-13	86,4%	88,1%	58,2%	46,7%	77,2%	75,6%	63,0%	66,9%
nov-13	85,6%	90,7%	92,1%	53,5%	75,3%	86,6%	56,1%	60,5%
dic-13	80,5%	89,6%	0,0%	68,6%	79,3%	70,3%	50,4%	64,6%
ene-14	84,1%	86,8%	26,4%	46,4%	74,9%	65,1%	55,0%	56,9%
feb-14	73,7%	86,4%	18,1%	48,7%	68,3%	70,5%	54,0%	56,7%
mar-14	75,7%	87,6%	35,1%	58,3%	73,9%	75,3%	58,5%	64,8%
abr-14	76,7%	89,0%	50,7%	36,2%	74,8%	74,7%	47,7%	58,6%
may-14	76,6%	85,0%	54,8%	63,1%	65,4%	69,8%	59,7%	63,0%
jun-14	76,6%	85,0%	72,2%	57,8%	74,3%	69,0%	58,6%	57,2%
jul-14	75,3%	83,9%	47,0%	50,9%	76,1%	71,7%	58,3%	58,2%
ago-14	75,1%	89,1%	31,2%	48,4%	76,4%	73,6%	58,9%	67,3%
sep-14	76,5%	89,8%	23,9%	54,0%	81,4%	76,1%	61,7%	65,8%
oct-14	78,0%	90,4%	43,3%	61,0%	80,0%	77,0%	61,1%	61,9%
nov-14	70,3%	88,5%	41,7%	57,0%	80,9%	75,5%	63,5%	71,2%
dic-14	66,6%	91,5%	31,8%	54,3%	80,6%	73,2%	63,6%	52,6%
ene-15	65,8%	91,9%	52,3%	58,6%	77,2%	72,8%	67,7%	66,9%
feb-15	68,8%	89,5%	37,6%	49,0%	76,0%	70,0%	67,5%	65,1%
mar-15	78,1%	89,2%	34,1%	51,8%	78,0%	68,9%	66,4%	67,0%
abr-15	76,9%	91,2%	51,4%	54,5%	84,7%	73,1%	69,9%	57,1%
may-15	79,0%	86,6%	52,1%	56,9%	72,8%	75,9%	66,1%	68,8%
jun-15	75,3%	86,8%	44,1%	56,6%	72,6%	72,1%	64,3%	68,5%
jul-15	78,1%	82,7%	29,9%	56,4%	79,3%	83,8%	66,6%	71,3%
ago-15	77,0%	87,1%	38,6%	53,8%	74,4%	86,4%	68,3%	69,4%
sep-15	75,2%	87,0%	41,6%	68,7%	74,6%	39,0%	59,5%	68,1%
oct-15	77,5%	88,3%	55,1%	62,6%	79,9%	74,2%	64,9%	65,4%
nov-15	69,5%	88,8%	28,7%	52,9%	77,0%	72,9%	68,5%	68,0%
dic-15	72,1%	83,7%	52,7%	55,6%	76,8%	74,4%	64,2%	67,8%
ene-16	63,7%	82,1%	76,2%	51,8%	78,7%	73,5%	63,7%	67,1%
feb-16	66,1%	81,5%	54,7%	47,2%	71,1%	74,2%	64,8%	65,8%
mar-16	63,6%	83,0%	57,0%	61,2%	83,7%	75,8%	61,3%	66,0%
abr-16	68,4%	78,9%	55,7%	50,2%	81,1%	76,6%	63,9%	71,2%
may-16	65,5%	85,8%	47,1%	52,1%	88,5%	80,2%	63,3%	59,9%
jun-16	60,4%	81,0%	60,4%	61,2%	79,2%	71,6%	62,5%	68,5%
jul-16	67,2%	75,2%	50,3%	58,3%	78,5%	77,5%	65,4%	71,0%
ago-16	73,5%	78,4%	29,6%	47,8%	80,1%	67,8%	53,4%	69,5%
sep-16	73,1%	75,8%	20,3%	54,7%	80,6%	70,2%	56,8%	65,7%
oct-16	76,0%	71,1%	52,0%	70,8%	78,8%	70,2%	58,9%	73,9%
nov-16	77,7%	67,6%	79,5%	56,4%	72,4%	62,9%	57,5%	66,3%
dic-16	73,8%	80,6%	74,5%	54,4%	81,7%	74,8%	66,2%	71,7%
ene-17	73,7%	80,0%	68,2%	81,5%	79,7%	75,1%	62,9%	68,4%
feb-17	66,6%	77,6%	66,8%	55,4%	82,2%	73,0%	67,5%	62,2%
mar-17	68,4%	74,4%	62,0%	52,7%	84,3%	69,7%	61,0%	70,0%
abr-17	68,8%	79,7%	51,4%	52,3%	78,5%	73,8%	69,2%	72,7%
may-17								
jun-17								
jul-17								
ago-17								
sep-17								
oct-17								
nov-17								
dic-17								
PROMEDIO 2017	69%	78%	62%	60%	81%	73%	65%	68%

Tabla. 2.Reporte de IANC por sectores hidráulicos (Producción VS Facturación)

**Figura.5. IANC CIRCUITO (producción vs facturación) mes actual vs mes anterior**



Supervisión al contrato de operación del servicio de acueducto y alcantarillado en la Isla de San Andrés. Cuadragésimo Sexto Informe Trimestral Abril 1 a Junio de 2017  
 Unión Temporal PGP S.A.S – CYDEP S.A.S

Capacidad disponible de Producción de Agua Potable: El OPERADOR deberá contar con una capacidad disponible de producción de agua potable, para cada año de operación, de por lo menos:

**Tabla.3. Capacidad disponible de producción contractual**

AÑO	Capacidad de Producción de Agua Potable en (l/s)	
	VERANO	INVIERNO
1	40	40
2	74.7	74.7
3	75	75
4 en adelante	82	87

Sistema Pozos Valle Cove: El volumen de explotación de cada uno de los pozos lo ha venido verificando la Supervisión teniendo en cuenta la lectura de los macromedidores instalados en cada uno de ellos, igualmente ha comprobado la capacidad de los equipos de los que dispone el Operador para captar agua por el campo de pozos del Valle del Cove. Los pozos 2, 11A, 22 y Granja se encuentran fuera de servicio, desde el inicio de la operación.

Durante el periodo el operador sigue operando el pozo 10 con restricciones en el volumen explotado, llegando solamente a un 30,51% de su capacidad de explotación en el trimestre. La captación en este pozo estuvo en un 45,07% trimestre anterior. El pozo 25 no se explotó y el 4 y 15 fueron puesta en servicio.

**Figura.6. Efectividad del trimestre por pozo en la explotación del caudal concesionado**



En la figura anterior se muestra el comportamiento de explotación del campo de pozos durante el trimestre de abril a junio de 2017, en la cual se observa que solamente 4 pozos presentaron una explotación aceptable, en un rango de 77,14% a 88,59% con respecto a lo concesionado para el mismo periodo; 3 pozos presentaron una producción regular entre 63,20% y 71,97%, 2 pozos continúan presentando una producción baja 30,51% y 35,43% y muy baja entre el 3,05% y 4,47% del valor concesionado; los otros 6 pozos están fuera de servicio. De esta manera, el comportamiento general del campo de pozos sigue con tendencia baja y está ya muy por debajo del volumen concesionado, tan solo alcanzando el 35,44% de lo concesionado. El pozo 7 es el de mayor potencial de explotación.

Desde el mes de abril de 2006 se han registrado los siguientes volúmenes y caudales promedios producidos:

**Tabla.4. Producción mensual de agua Pozos**

	MES	M3 PRODUCIDOS CAMPO DE POZOS	Q (lps) PROMEDIO PRODUCIDOS CAMPO DE POZOS
2006	Abril 2006	92.989	35,88
	Mayo 2006	96.433	36,00
	Junio 2006	65.497	25,27
	Julio 2006	95.269	35,57
	Agosto 2006	95.763	35,75
	Septiembre 2006	82.301	31,75
	Octubre 2006	85.867	32,06
	Noviembre 2006	48.074	18,55
	Diciembre 2006	67.249	25,11
2007	Enero 2007	62.372	23,29
	Febrero 2007	48.254	19,95
	Marzo 2007	47.534	17,75
	Abril 2007	46.427	17,91
	Mayo 2007	44.307	16,54
	Junio 2007	48.456	18,69
	Julio 2007	48.691	18,18
	Agosto 2007	52.385	19,56
	Septiembre 2007	47.564	18,35
	Octubre 2007	55.876	20,86
	Noviembre 2007	60.093	23,18
	Diciembre 2007	62.846	23,46
2008	Enero 2008	56.289	21,02
	Febrero 2008	51.163	20,42
	Marzo 2008	49.610	18,52
	Abril 2008	47.361	18,27
	Mayo 2008	49.194	18,37
	Junio 2008	53.180	20,52
	Julio 2008	58.562	21,86
	Agosto 2008	50.745	18,95
	Septiembre 2008	44.901	17,32
	Octubre 2008	39.344	14,69
	Noviembre 2008	37.432	14,44
	Diciembre 2008	38.465	14,36
2009	Enero 2009	52.695	19,67
	Febrero 2009	47.862	19,78
	Marzo 2009	49.199	18,37
	Abril 2009	45.581	17,59
	Mayo 2009	44.801	16,73
	Junio 2009	47.126	18,18
	Julio 2009	49.765	18,58
	Agosto 2009	53.853	20,11
	Septiembre 2009	52.439	20,23
	Octubre 2009	54.253	20,26
	Noviembre 2009	55.379	21,37
	Diciembre 2009	61.648	23,02
2010	Enero 2010	46.135	17,22
	Febrero 2010	40.842	16,88
	Marzo 2010	52.655	19,66
	Abril 2010	49.534	19,11
	Mayo 2010	48.253	18,02

Tabla.4. Producción mensual de agua Pozos

MES	M3 PRODUCIDOS CAMPO DE POZOS	Q (lps) PROMEDIO PRODUCIDOS CAMPO DE POZOS
2010	Junio 2010	51.339
	Julio 2010	56.232
	Agosto 2010	56.302
	Septiembre 2010	60.296
	Octubre 2010	49.597
	Noviembre 2010	41.647
	Diciembre 2010	54.014
2011	Enero 2011	52.627
	Febrero 2011	47.622
	Marzo 2011	52.987
	Abril 2011	50.865
	Mayo 2011	48.973
	Junio 2011	50.836
	Julio 2011	53.266
	Agosto 2011	52.030
	Septiembre 2011	51.755
	Octubre 2011	55.312
	Noviembre 2011	36.771
	Diciembre 2011	45.276
2012	Enero 2012	45.317
	Febrero 2012	48.426
	Marzo 2012	51.357
	Abril 2012	49.264
	Mayo 2012	41.441
	Junio 2012	41.873
	Julio-2012	47.256
	Agosto-2012	40.362
	Septiembre-2012	35.658
	Octubre 2012	38.967
	Noviembre 2012	34.732
	Diciembre 2012	42.410
2013	Enero 2013	43.962
	Febrero 2013	39.613
	Marzo 2013	43.135
	Abril 2013	42.760
	Mayo 2013	40.804
	Junio 2013	38.294
	Julio 2013	41.250
	Agosto 2013	39.328
	Septiembre 2013	37.569
	Octubre 2013	39.390
	Noviembre 2013	37.746
	Diciembre 2013	37.970
2014	Enero 2014	43.997
	Febrero 2014	41.159
	Marzo 2014	43.596
	Abril 2014	37.957
	Mayo 2014	42.935
	Junio 2014	38.261
	Julio 2014	39.385
	Agosto 2014	38.752
	Septiembre 2014	39.041
	Octubre 2014	40.765
	Noviembre 2014	34.278
	Diciembre 2014	39.329
2015	Enero 2015	39.181
	Febrero 2015	36.953
	Marzo 2015	40.519
	Abril 2015	37.924
	Mayo 2015	41.725
	Junio 2015	40.014
	Julio 2015	41.512
	Agosto 2015	39.015
	Septiembre 2015	33.685
	Octubre 2015	38.963

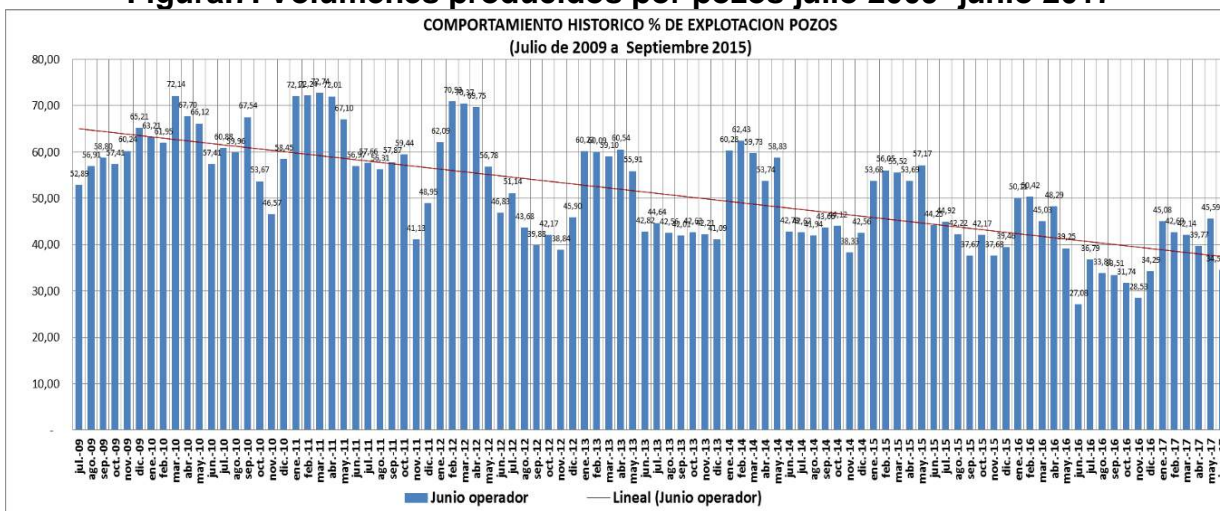


**Tabla.4. Producción mensual de agua Pozos**

MES	M3 PRODUCIDOS CAMPO DE POZOS	Q (lps) PROMEDIO PRODUCIDOS CAMPO DE POZOS	
2016	Noviembre 2015	33.695	13,00
	Diciembre 2015	36.461	13,61
	Enero 2016	36.572	13,65
	febrero 2016	33.235	13,26
	Marzo 2016	32.866	12,27
	Abril 2016	34.110	13,16
	Mayo 2016	28.650	10,70
	Junio 2016	24.220	9,34
	Julio 2016	34.000	12,69
	Agosto 2016	31.239	11,66
	Septiembre 2016	29.962	11,56
	Octubre 2016	29.333	10,95
2017	Noviembre 2016	25.513	9,84
	Diciembre 2016	31.681	11,83
	Enero 2017	32.899	12,28
	febrero 2017	28.145	11,63
	Marzo 2017	30.756	11,48
	Abril 2017	28.090	10,84
Mayo 2017	33.271	12,42	
Junio 2017	30.885	11,92	

Es importante precisar que los valores de la producción de los pozos en el periodo de julio de 2009 a junio de 2017 están en promedio de los 16,06lps, con una tendencia marcadamente decreciente, llegando a un promedio trimestral de 11.80 lps para marzo con una ligera recuperación frente a los dos trimestres anteriores que fueron los más críticos, y decreciendo para el trimestre abril junio 11.73, explicando lo crítico de la situación. Lo anterior se puede visualizar en los siguientes gráficos:

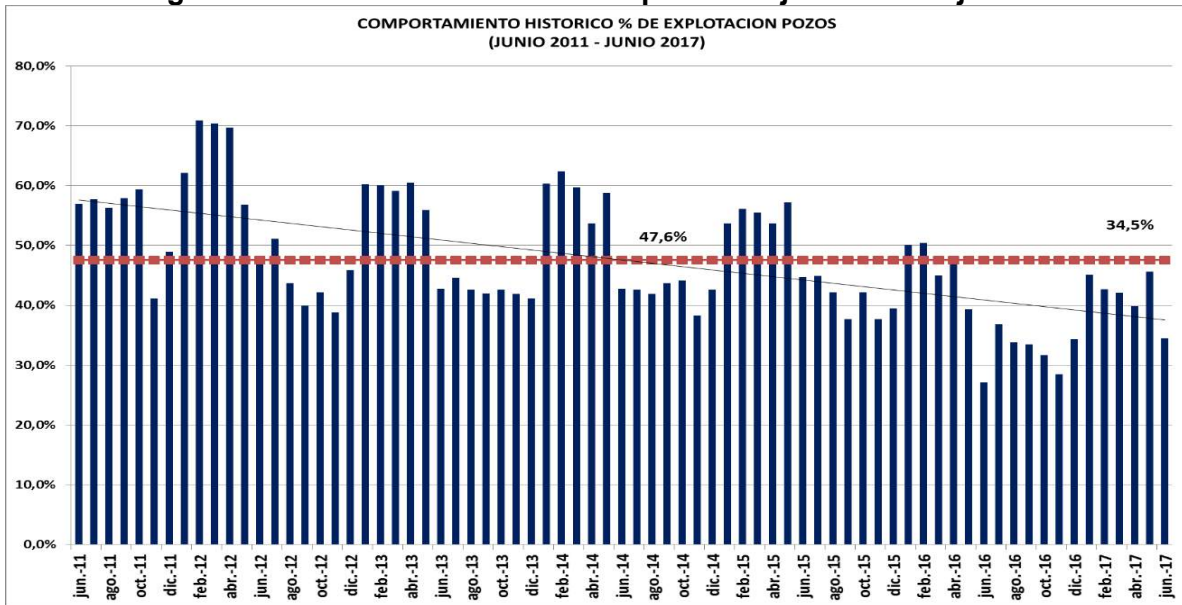
**Figura.7. Volúmenes producidos por pozos julio 2009–junio 2017**



En la figura se muestra como durante el trimestre en estudio siguen disminuyendo los niveles de producción de agua en el campo de pozos. Los niveles de explotación se mantienen bajos con respecto al volumen concesionado, en este sentido, el promedio del trimestre alcanza a 39,96% del caudal concedido para ser explotado. No obstante, es necesario que el operador continúe cuidando adecuadamente del cumplimiento de la Resolución 413 del 2000, en lo referente a los tiempos máximos de explotación de cada pozo, lo mismo que los niveles de explotación y de cloruros.

En la siguiente figura observamos el comportamiento histórico de explotación de pozos con respecto al potencial máximo de producción de todo el campo de pozos, contando con que estuvieran operativos todos los pozos concesionados y teniendo en cuenta las restricciones de explotación que establece la concesión para cada pozo. Con las restricciones aplicadas a cada pozo el caudal medio de invierno llegaría máximo a 34,5 l/s que es inferior a los 40 l/s del total de la concesión, que es solo una capacidad nominal puntual, pero no permanente. De igual manera el caudal medio de verano no serían los 35 l/s, sino máximo 27,25 l/s.

**Figura 8. Efectividad histórica de explotación junio 2011 – junio 2017**



**Sistema Planta Desalinizadora:** La Planta desalinizadora cuenta con una capacidad de producción de 90 M3/hora por cada una de las unidades, para un total de 180 M3/hora o 4.320 M3 día sin tener en cuenta las paradas para lavado de filtros, con lo cual representa una capacidad instalada efectiva de aproximadamente 4.000 M3 día (46,3 lps). Se reflejan los resultados para el período comprendido entre los meses de abril a mayo de 2017.

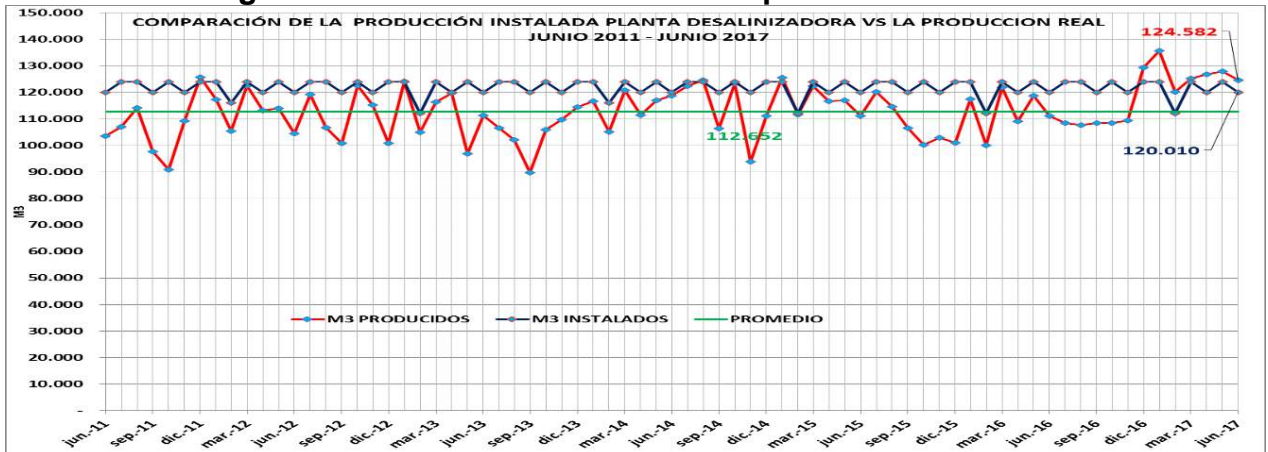
**Tabla.5. Producción mensual de la Planta Desalinizadora**

MES	M3 PRODUCIDOS	Q (lps) PROMEDIO PRODUCIDOS
Abril 2017	126.878	48,95
Mayo 2017	127.945	47,77
Junio 2017	124.582	48,06

Lo cual significa que se ha utilizado en promedio el 103,81% de su capacidad en el trimestre, valor considerado muy bueno y atípico.

La gran precipitación registrada en diciembre ha bajado la salinidad de los pozos de donde se capta el agua para la desalinizadora, lo que ha permitido incrementar de manera significativa su productividad para estos trimestres.

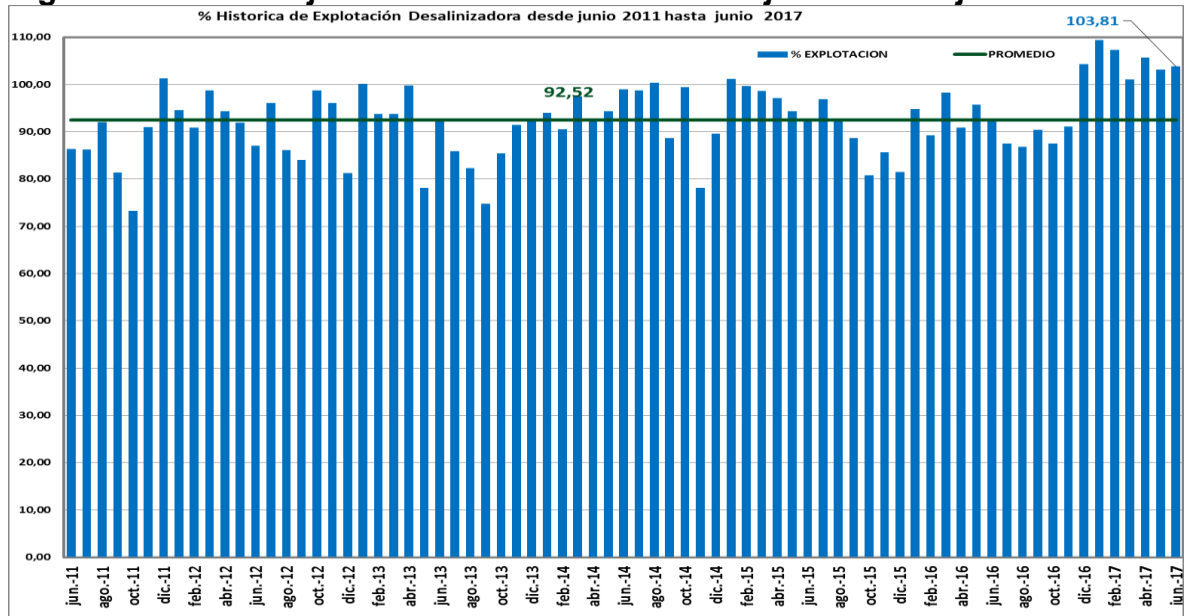
**Figura.9. Producción real frente a capacidad instalada**



Como se puede observar en la figura la producción de la planta desalinizadora durante el trimestre bajo estudio presentó una producción aceptable, a pesar que se presentaron ‘paras’ no programadas, que inciden mucho en el comportamiento final

de la planta. La eficiencia de producción del trimestre, muy influenciada por el atípicamente buen comportamiento de diciembre, es aceptable alcanzando un 103,81%, superior al promedio histórico.

**Figura.10. Porcentaje Histórico de desalinización junio 2011 a junio 2017**



La siguiente tabla presenta el consolidado de producción de cada sistema desde la entrada en funcionamiento de la planta desalinizadora. Es importante precisar que los valores de las columnas, valores del caudal promedio de producción en LPS, de la **Tabla**, presentan algunas correcciones, como resultado de las revisiones a la fórmula de aplicación.

**Tabla.6. Producción mensual sistema acueducto**

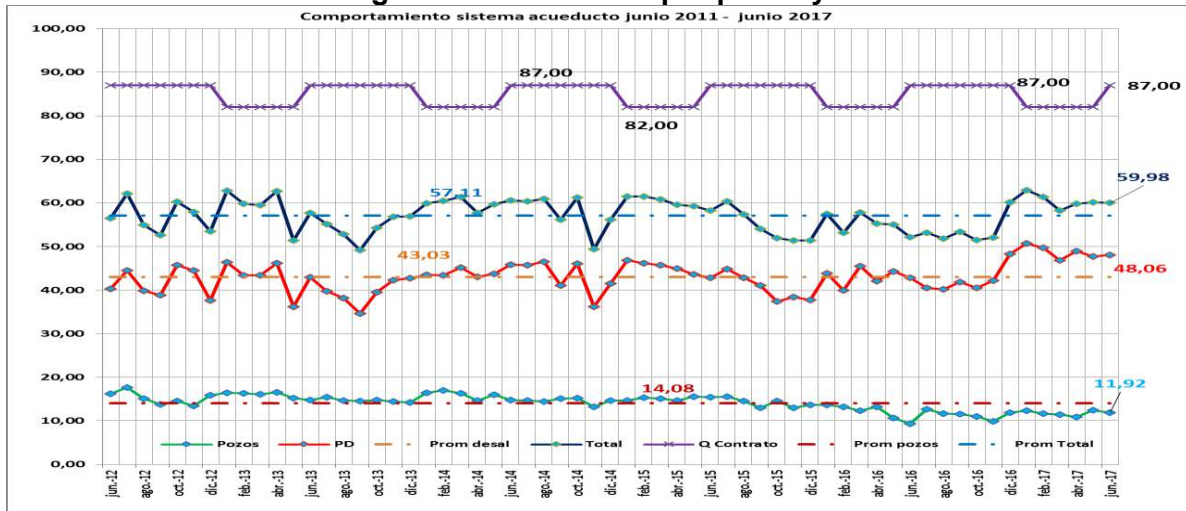
MES	POZOS		DESALINIZADORA		TOTAL	
	M3 PRODUCIDOS	Q (lps) PROMEDIO	M3 PRODUCIDOS	Q (lps) PROMEDIO	M3 PRODUCIDOS	Q (lps) PROMEDIO
Oct-06	85.867	32,06	14.943	5,58	100.810	37,64
Nov-06	48.074	18,55	75.843	29,26	123.917	47,81
Dic-06	67.249	25,11	97.245	36,31	164.494	61,42
Ene-07	62.372	23,29	113.605	42,42	175.977	65,70
Feb-07	48.254	19,95	65.846	27,22	114.100	47,16
Mar-07	47.534	17,75	58.250	21,75	105.784	39,50
Abr-07	46.427	17,91	93.636	36,13	140.063	54,04
May-07	44.307	16,54	76.265	28,47	120.572	45,02
Jun-07	48.456	18,69	61.067	23,56	109.523	42,25
Jul-07	48.691	18,18	70.046	26,15	118.737	44,33
Ago-07	52.385	19,56	95.357	35,60	147.742	55,16
Sep-07	47.564	18,35	61.034	23,55	108.598	41,90
Oct-07	55.876	20,86	86.879	32,44	142.755	53,30
Nov-07	60.093	23,18	106.965	41,27	167.058	64,45
Dic-07	62.846	23,46	111.278	41,55	174.124	65,01
Ene-08	56.289	21,02	127.218	47,50	183.507	68,51
Feb-08	51.163	20,42	60.233	24,04	111.396	44,46
Mar-08	49.610	18,52	100.025	37,35	149.635	55,87
Abr-08	47.361	18,27	116.960	45,12	164.321	63,40
May-08	49.194	18,37	128.287	47,90	177.481	66,26
Jun-08	53.180	20,52	123.300	47,57	176.480	68,09
Jul-08	58.562	21,86	108.725	40,59	167.287	62,46
Ago-08	50.745	18,95	89.543	33,43	140.288	52,38
Sep-08	44.901	17,32	124.143	47,89	169.044	65,22
Oct-08	39.344	14,69	114.784	42,86	154.128	57,54
Nov-08	37.432	14,44	122.633	47,31	160.065	61,75
Dic-08	38.465	14,36	112.235	41,90	150.700	56,26
Ene-09	52.695	19,67	117.909	44,02	170.604	63,70
Feb-09	47.862	19,78	110.256	45,58	158.118	65,36
Mar-09	49.199	18,37	118.740	44,33	167.939	62,70
Abr-09	45.581	17,59	104.990	40,51	150.571	58,09
May-09	44.801	16,73	111.780	41,73	156.581	58,46
Jun-09	47.126	18,18	107.235	41,37	154.361	59,55
Jul-09	49.765	18,58	88.592	33,08	138.357	51,66

MES	POZOS		DESALINIZADORA		TOTAL	
	M3 PRODUCIDOS	Q (lps) PROMEDIO	M3 PRODUCIDOS	Q (lps) PROMEDIO	M3 PRODUCIDOS	Q (lps) PROMEDIO
Ago-09	53.853	20,11	97.190	36,29	151.043	56,39
Sep-09	52.439	20,23	109.149	42,11	161.588	62,34
oct-09	54.253	20,26	96.187	35,91	150.440	56,17
nov-09	55.379	21,37	61.066	23,56	116.445	44,92
dic-09	61.648	23,02	83.387	31,13	145.035	54,15
Ene-10	46.135	17,22	83.961	31,35	130.096	48,57
Feb-10	40.842	16,88	57.930	23,95	98.772	40,83
Mar-10	52.655	19,66	88.088	32,89	140.743	52,55
Abr-10	49.534	19,11	119.060	45,93	168.594	65,04
May-10	48.253	18,02	124.988	46,67	173.241	64,68
Jun-10	51.339	19,81	106.969	41,27	158.308	61,08
Jul-10	56.232	20,99	124.193	46,37	180.425	67,36
ago-10	56.302	21,02	120.267	44,90	176.569	65,92
sep-10	60.296	23,26	112.795	43,52	173.091	66,78
oct-10	49.597	18,52	126.448	47,21	176.045	65,73
nov-10	41.647	16,07	120.491	46,49	162.138	62,55
dic-10	54.014	20,17	123.260	46,02	177.274	66,19
ene-11	52.627	19,65	126.721	47,31	179.348	66,96
feb-11	47.622	19,69	102.419	42,34	150.041	62,02
mar-11	52.987	19,78	105.657	39,45	158.644	59,23
abr-11	50.865	19,62	107.521	41,48	158.386	61,11
may-11	48.973	18,28	109.440	40,86	158.413	59,14
jun-11	50.836	19,61	103.583	39,96	154.419	59,58
Jul-11	53.266	19,89	106.956	39,93	160.222	59,82
ago-11	52.030	19,43	114.180	42,63	166.210	62,06
sep-11	51.755	19,97	97.685	37,69	149.440	57,65
ago-11	55.312	20,65	92.952	34,70	148.264	55,36
sep-11	36.771	14,19	109.244	42,15	146.015	56,33
oct-11	45.276	16,90	125.644	46,91	170.920	63,81
nov-11	45.317	16,92	117.340	43,81	162.657	60,73
dic-11	48.426	19,33	105.433	42,08	153.859	61,41
ene-12	51.357	19,17	115.029	42,95	166.386	62,12
feb-12	49.264	19,01	113.256	43,69	162.520	62,70
mar-12	41.441	15,47	113.989	42,56	155.430	58,03
abr-12	41.873	16,15	104.528	40,33	146.401	56,48
may-12	50.745	18,95	89.543	33,43	140.288	52,38
jun-12	44.901	17,32	124.143	47,89	169.044	65,22
Jul-12	47.256	17,64	119.189	44,50	166.445	62,14
ago-12	40.362	15,07	106.771	39,86	147.133	54,93
sep-12	35.658	13,76	100.801	38,89	136.459	52,65
oct-12	38.967	14,55	122.453	45,70	161.420	60,25
nov-12	34.732	13,40	115.323	44,50	150.055	57,90
dic-12	42.410	15,83	100.772	38,90	143.182	55,26
ene-13	43.962	16,41	124.146	46,35	168.108	62,76
feb-13	39.613	16,37	105.005	43,40	144.618	59,776
mar-13	43.135	16,10	116.277	43,41	159.412	59,51
abr-13	42.760	16,50	119.733	46,19	162.493	62,69
May-13	40.804	15,23	96.916	36,18	137.720	51,92
Jun-13	38.294	14,77	111.359	42,96	149.653	57,73
Jul-13	41.250	15,40	106.476	44,50	147.725	55,15
ago-13	39.328	14,68	102.096	39,86	141.424	52,80
sep-13	37.569	14,49	89.781	38,89	127.349	49,13
oct-13	39.390	15,20	105.919	39,55	145.309	54,74
nov-13	37.746	14,56	109.673	42,31	147.419	56,87
dic-13	37.970	14,18	109.673	42,74	147.643	56,92
ene-14	43.997	16,43	116.622	43,54	160.619	59,97
feb-14	41.159	17,01	105.062	43,43	146.221	60,44
mar-14	43.596	16,28	120.821	45,11	164.417	61,39
abr-14	37.957	14,64	111.473	43,01	149.431	57,65
May-14	42.935	16,03	116.956	43,67	159.891	59,70
Jun-14	38.261	14,76	118.757	45,82	157.019	60,58
Jul-14	39.385	14,70	122.421	45,71	161.806	60,41
ago-14	38.752	14,47	124.532	46,49	163.284	60,96
sep-14	39.041	15,06	106.372	41,04	144.073	56,10
oct-14	40.765	15,22	123.261	46,02	161.307	61,24
nov-14	34.278	13,22	93.828	36,20	128.447	49,42
dic-14	39.329	14,68	111.165	41,50	149.594	56,18
ene-15	39.181	14,63	125.505	46,86	165.176	61,49
feb-15	36.953	15,27	111.666	46,16	151.337	61,43
mar-15	40.519	15,13	122.310	45,67	161.358	60,80
abr-15	37.924	14,63	116.610	44,99	154.534	59,62
May-15	41.725	15,58	116.931	43,66	158.656	59,24
Jun-15	40.014	15,44	111.051	42,84	151.065	58,11
Jul-15	41.512	15,50	120.195	44,88	161.707	60,38
ago-15	39.015	14,57	114.636	42,80	153.651	57,37
sep-15	33.685	13,00	106.475	41,08	140.160	54,08
oct-15	38.963	14,55	100.140	37,39	139.103	51,94

MES	POZOS		DESALINIZADORA		TOTAL	
	M3 PRODUCIDOS	Q (lps) PROMEDIO	M3 PRODUCIDOS	Q (lps) PROMEDIO	M3 PRODUCIDOS	Q (lps) PROMEDIO
nov-15	33.695	13,00	102.821	39,67	136.516	52,67
dic-15	36.462	13,61	101.019	37,72	137.481	51,33
ene-16	36.572	13,65	117.540	43,88	154.112	57,53
feb-16	33.235	13,26	99.988	39,91	133.223	53,17
mar-16	32.866	12,27	121.857	45,50	154.723	57,77
abr-16	34.110	13,16	109.111	42,10	143.221	55,26
May-16	28.650	10,70	118.729	44,33	151.359	56,51
Jun-16	24.220	9,34	111.052	42,84	135.272	52,18
jul-16	34.000	12,69	108.482	40,50	142.482	53,19
ago-16	31.239	11,66	107.683	40,20	138.922	51,86
sep-16	29.962	11,56	108.494	41,86	138.456	53,42
oct-16	29.333	10,95	108.467	40,50	137.800	51,45
nov-16	25.513	9,84	109.356	42,19	134.869	52,03
dic-16	31.681	11,83	129.310	48,28	160.991	60,11
ene-17	32.899	12,28	135.732	50,68	168.631	62,96
feb-17	28.145	11,63	120.218	49,69	148.363	61,32
mar-17	30.756	11,48	125.301	46,78	156.057	58,26
abr-17	28.090	10,84	126.878	48,95	154.968	59,79
May-17	33.271	12,42	127.945	47,77	161.216	60,19
Jun-17	30.885	11,92	124.582	48,06	155.467	59,98

En la figura siguiente se muestra la producción de los dos sistemas desde junio de 2012.

**Figura.11. Producción por planta y total**



La figura muestra que en el presente trimestre la producción de agua de los pozos disminuyó con relación al trimestre pasado, lo que continúa denotando la compleja problemática del campo de pozos. La producción de la planta desalinizadora se mantiene relativamente estable.

## AMPLIACIÓN DE COBERTURAS

En la

**Tabla. 7.** Se puede observar la variación de los suscriptores residenciales de acueducto, reportados en unidades de viviendas independientes y discriminadas por estrato, desde el mes de octubre de 2005 al mes de mayo de 2017 y en la **Tabla. 8.** el total de suscriptores reportados en unidades de viviendas independientes y discriminadas por uso. Este indicador en los últimos meses ha presentado poca dinámica reflejando estancamiento con la gestión comercial.

**Tabla.7 Suscriptores residenciales de acueducto - por estrato**

		SUSCRIPTORES RESIDENCIALES						
Mes Consumo / Estrato		I	II	III	IV	V	VI	Total
2005	Suscriptores entregados	217	1.347	1.628	248	63	18	3.521
	Octubre	217	1.026	1.419	260	82	37	3.041
	Noviembre	257	1.125	1.420	260	87	37	3.186

Tabla.7 Suscriptores residenciales de acueducto - por estrato

		SUSCRIPTORES RESIDENCIALES						
Mes Consumo / Estrato	I	II	III	IV	V	VI	Total	
•	Diciembre	262	1.128	1.392	251	85	30	3.148
2006	Enero	259	1.223	1.365	241	82	18	3.188
	Febrero	224	1.214	1.372	231	69	17	3.127
	Marzo	224	1.417	1.550	227	60	16	3.494
	Abril	255	1.539	1.541	206	65	16	3.622
	Mayo	260	1.542	1.564	207	65	16	3.654
	Junio	273	1.600	1.730	304	113	44	4.064
	Julio	305	1.739	1.792	296	100	31	4.263
	Agosto	432	1.987	2.030	292	108	36	4.885
	Septiembre	434	1.978	2.018	300	106	34	4.870
	Octubre	449	1.983	2.026	301	106	35	4.900
	Noviembre	452	1.977	2.027	291	107	35	4.889
	Diciembre	510	2.018	2.036	293	107	38	5.002
2007	Enero	559	2.247	2.110	295	107	37	5.355
	Febrero	644	2.462	2.149	290	107	38	5.690
	Marzo	662	2.557	2.168	292	100	39	5.818
	Abril	667	2.657	2.158	290	129	39	5.940
	Mayo	664	2.629	2.143	294	133	35	5.898
	Junio	671	2.645	2.136	295	133	33	5.913
	Julio	730	2.802	2.165	296	129	34	6.156
	Agosto	808	3.099	2.307	330	129	35	6.708
	Septiembre	895	3.099	2.307	330	129	35	6.795
	Octubre	895	3.099	2.307	330	129	35	6.795
	Noviembre	895	3.099	2.307	330	129	35	6.795
	Diciembre	895	3.099	2.307	330	129	35	6.795
2008	Enero	754	3.226	2.572	410	150	29	7.141
	Febrero	758	3.255	2.578	413	151	29	7.184
	Marzo	755	3.247	2.574	410	153	30	7.169
	Abril	765	3.268	2.573	409	155	30	7.200
	Mayo	757	3.264	2.527	386	154	30	7.118
	Junio	757	3.261	2.517	389	153	32	7.109
	Julio	762	3.273	2.525	405	153	33	7.151
	Agosto	772	3.375	2.531	346	152	33	7.209
	Septiembre	773	3.333	2.539	353	151	34	7.183
	Octubre	782	3.344	2.559	367	155	34	7.241
	Noviembre	783	3.341	2.549	358	161	33	7.225
	Diciembre	782	3.335	2.551	364	161	33	7.226
2009	Enero	782	3.337	2.524	427	156	33	7.259
	Febrero	786	3.327	2.538	444	163	33	7.291
	Marzo	791	3.318	2.533	437	165	31	7.275
	Abril	782	3.320	2.556	436	163	31	7.288
	Mayo	773	3.278	2.569	437	201	31	7.289
	Junio	774	3.301	2.585	443	205	31	7.339
	Julio	794	3.292	2.587	443	205	31	7.352
	Agosto	794	3.292	2.587	443	205	31	7.352
	Septiembre	794	3.292	2.587	443	205	31	7.352
2010	Octubre	794	3.292	2.587	443	205	31	7.352
	Noviembre	794	3.292	2.587	443	205	31	7.352
	Diciembre	794	3.292	2.587	443	205	31	7.352
	Enero	794	3.292	2.587	443	205	31	7.352
	Febrero	794	3.292	2.587	443	205	31	7.352
	Marzo	794	3.292	2.587	443	205	31	7.352
	Abril	794	3.292	2.587	443	205	31	7.352
	Mayo	794	3.292	2.587	443	205	31	7.352
	Junio	794	3.292	2.587	443	205	31	7.352
	Julio	794	3.292	2.587	443	205	31	7.352
	Agosto	794	3.292	2.587	443	205	31	7.352
	Septiembre	794	3.292	2.587	443	205	31	7.352
2011	Octubre	750	3.134	2.474	382	371	33	7.144
	Noviembre	748	3.137	2.484	397	355	35	7.156
	Diciembre	748	3.137	2.484	397	355	35	7.156
	Enero	740	3.129	2.488	396	377	34	7.164
	Febrero	712	3.100	2.531	422	403	37	7.205
	Marzo	696	3.076	2.535	416	403	37	7.145
	Abril	695	3.069	2.536	412	401	37	7.150
	Mayo	695	3.070	2.518	410	401	37	7.131
	Junio	710	3.072	2.520	411	396	37	7.146
	Julio	710	3.073	2.521	412	396	37	7.149
	Agosto	709	3.082	2.521	414	408	37	7.173

Tabla.7 Suscriptores residenciales de acueducto - por estrato

		SUSCRIPTORES RESIDENCIALES						
Mes Consumo / Estrato	I	II	III	IV	V	VI	Total	
	Septiembre	709	3.088	2.524	414	408	37	7.173
	Octubre	725	3.084	2.530	413	409	37	7.198
	Noviembre	727	3.093	2.528	413	410	37	7.208
	Diciembre	730	3.101	2.526	413	409	37	7.216
2012	Enero	733	3.106	2.528	412	409	37	7.225
	Febrero	733	3.113	2.525	412	409	37	7.229
	Marzo	732	3.112	2.524	411	409	37	7.225
	Abril	732	3.112	2.524	411	409	37	7.225
	Mayo	732	3.115	2.525	411	409	37	7.229
	Junio	732	3.118	2.529	411	409	37	7.236
	Julio	733	3.123	2.536	411	408	37	7.248
	Agosto	732	3.132	2.535	411	414	37	7.261
	Septiembre	728	3.131	2.537	411	414	37	7.258
	Octubre	726	3.125	2.540	411	414	37	7.253
	Noviembre	725	3.127	2.543	406	414	37	7.252
	Diciembre	724	3.112	2.536	412	414	37	7.235
2013	Enero	724	3.108	2.537	412	414	37	7.232
	Febrero	725	3.107	2.533	412	414	37	7.228
	Marzo	724	3.101	2.534	412	414	37	7.222
	Abril	725	3.100	2.534	412	414	37	7.222
	Mayo	726	3.104	2.535	412	414	37	7.228
	Junio	726	3.106	2.534	412	414	37	7.229
	Julio	725	3.116	2.540	411	414	37	7.243
	Agosto	726	3.123	2.538	411	414	37	7.243
	Septiembre	728	3.122	2.536	411	414	37	7.248
	Octubre	782	3.304	2.750	451	513	58	7.858
	Noviembre	782	3.302	2.750	454	513	58	7.859
	Diciembre	783	3.300	2.747	456	513	58	7.857
2014	Enero	782	3.309	2.738	456	513	58	7.856
	Febrero	786	3.310	2.742	454	513	58	7.863
	Marzo	785	3.313	2.741	453	513	58	7.863
	Abril	785	3.312	2.741	452	513	58	7.861
	Mayo	785	3.312	2.741	452	513	58	7.861
	Junio	786	3.313	2.740	453	514	58	7.864
	Julio	787	3.311	2.740	454	514	58	7.864
	Agosto	787	3.311	2.739	455	514	58	7.864
	Septiembre	809	3.412	2.901	506	619	60	8.307
	Octubre	809	3.413	2.904	506	619	60	8.311
	Noviembre	814	3.416	2.909	506	619	60	8.324
	Diciembre	818	3.417	2.908	505	619	61	8.328
2015	Enero	818	3.420	2.906	505	619	61	8.329
	Febrero	818	3.420	2.906	505	622	61	8.332
	Marzo	818	3.424	2.905	505	622	61	8.335
	Abril	818	3.424	2.906	505	622	61	8.336
	Mayo	818	3.423	2.907	506	622	61	8.337
	Junio	818	3.425	2.905	512	622	60	8.342
	Julio	818	3.425	2.906	512	623	60	8.344
	Agosto	819	3.426	2.906	516	623	60	8.350
	Septiembre	863	3.529	3.021	543	628	60	8.644
	Octubre	863	3.528	3.021	544	627	60	8.643
	Noviembre	867	3.541	3.027	556	630	62	8.683
	Diciembre	868	3.544	3.026	568	632	72	8.713
2016	Enero	880	3.590	3.091	574	616	73	8.824
	Febrero	876	3.576	3.082	579	617	74	8.804
	Marzo	876	3.574	3.074	579	627	74	8.804
	Abril	885	3.603	3.095	573	627	74	8.857
	Mayo	885	3.593	3.099	573	627	74	8.852
	Junio	885	3.590	3.101	572	627	74	8.849
	Julio	886	3.601	3.085	573	627	74	8.846
	Agosto	906	3.689	3.125	578	627	82	9.007
	Septiembre	917	3.746	3.166	590	557	83	9.059
	Octubre	926	3.750	3.166	587	558	83	9.070
	Noviembre	925	3.740	3.184	586	559	83	9.077
	Diciembre	942	3.792	3.221	587	559	83	9.184
2017	Enero	942	3.794	3.222	586	559	83	9.186
	Febrero	942	3.792	3.222	586	559	83	9.184
	Marzo	943	3.796	3.220	586	560	83	9.188
	Abril	943	3.796	3.241	582	560	83	9.201

**Tabla.7 Suscriptores residenciales de acueducto - por estrato**

SUSCRIPTORES RESIDENCIALES							
Mes Consumo / Estrato	I	II	III	IV	V	VI	Total
Mayo	944	3.796	3.246	583	561	83	9.209

Como se observa en la tabla del catastro de usuarios, se sigue manteniendo la tendencia reportada en meses anteriores, las cifras indican un estancamiento en la acción de vincular nuevos usuarios al sistema, debido principalmente a que no se acelera la entrega de las obras de expansión y la gestión comercial tiene un alcance limitado. Sin embargo se debe destacar que un alto porcentaje de estos usuarios no se reconocen como usuarios de PAA y dentro de los que sí reconocen tal calidad, muchos tienen consumo nulo.

**Tabla.8 Suscriptores de Acueducto - por Uso**

SUSCRIPTORES POR TIPO DE USO						
Mes Consumo	Res	Com	Ofi	Ind	Esp	Total
<b>2005</b>						
Suscriptores entregados	3.521	203				3.724
Octubre	3.041	540	102			3.683
Noviembre	3.186	481	104			3.771
Diciembre	3.148	412	95			3.655
<b>2006</b>						
Enero	3.188	383	88			3.659
Febrero	3.127	357	85			3.569
Marzo	3.494	311	86			3.891
Abril	3.622	288	84			3.994
Mayo	3.654	261	83			3.998
Junio	4.064	670	116			4.850
Julio	4.263	562	118			4.943
Septiembre	4.870	528	109	49		5.556
Octubre	4.900	506	125	51		5.582
Noviembre	4.889	516	106	43	17	5.571
Diciembre	5.002	521	46	105	17	5.691
<b>2007</b>						
Enero	5.355	521	38	104	18	6.036
Febrero	5.690	528	41	103	21	6.383
Marzo	5.818	536	41	103	22	6.520
Abril	5.940	554	39	100	22	6.655
Mayo	5.898	535	38	100	22	6.593
Junio	5.913	518	40	96	22	6.589
Julio	6.156	550	41	98	23	6.868
Agosto	6.708	570	41	99	27	7.445
Septiembre	6.795	570	41	99	27	7.532
Octubre	6.795	570	41	99	27	7.532
Noviembre	6.795	570	41	99	27	7.532
Diciembre	6.795	570	41	99	27	7.532
<b>2008</b>						
Enero	7141	536	27	65	21	7.790
Febrero	7184	539	30	66	21	7.840
Marzo	7169	520	55	65	21	7.830
Abril	7200	510	55	66	21	7.852
Mayo	7118	483	55	66	19	7.741
Junio	7109	504	60	67	19	7.759
Julio	7151	502	61	67	18	7.799
Agosto	7209	570	60	69	18	7.926
Septiembre	7183	571	63	68	18	7.903
Octubre	7241	576	66	69	19	7.971
Noviembre	7225	572	66	68	19	7.950
Diciembre	7.226	573	66	70	19	7.954
<b>2009</b>						
Enero	7.259	515	66	72	18	7.930
Febrero	7.291	516	66	74	18	7.965
Marzo	7.275	534	66	69	24	7.968
Abril	7.288	521	66	70	24	7.969
Mayo	7.289	532	64	69	24	7.978
Junio	7.339	548	64	71	24	8.046
Julio	7.352	552	64	71	22	8.061
Agosto	7.352	552	64	71	22	8.061
Septiembre	7.352	552	64	71	22	8.061
Octubre	7.352	552	64	71	22	8.061
Noviembre	7.352	552	64	71	22	8.061



Tabla.8 Suscriptores de Acueducto - por Uso

SUSCRIPTORES POR TIPO DE USO							
	Mes Consumo	Res	Com	Ofi	Ind	Esp	Total
	Diciembre	7.352	552	64	71	22	8.061
2010	Enero	7.352	552	64	71	22	8.061
	Febrero	7.352	552	64	71	22	8.061
	Marzo	7.352	552	64	71	22	8.061
	Abril	7.352	552	64	71	22	8.061
	Mayo	7.352	552	64	71	22	8.061
	Junio	7.352	552	64	71	22	8.061
	Julio	7.352	552	64	71	22	8.061
	Agosto	7.352	552	64	71	22	8.061
	Septiembre	7.352	552	64	71	22	8.061
	Octubre	7.144	731	66	65	23	8.029
	Noviembre	7.156	709	66	65	24	8.020
		Diciembre	7.156	709	66	65	24
2011	Enero	7.164	707	66	65	24	8.026
	Febrero	7.205	775	66	64	25	8.135
	Marzo	7.145	773	66	63	25	8.072
	Abril	7150	836	61	66	26	8.139
	Mayo	7131	837	61	66	26	8.121
	Junio	7146	836	66	63	26	8.137
	Julio	7149	836	66	63	26	8.140
	Agosto	7.173	838	68	63	27	8.167
	Septiembre	7.173	838	68	63	27	8.167
	Octubre	7198	836	61	66	27	8.188
	Noviembre	7208	837	66	61	27	8.199
		Diciembre	7.216	837	61	66	27
2012	Enero	7.216	837	61	66	27	8.207
	Febrero	7.229	839	61	66	27	8.222
	Marzo	7.225	839	66	62	27	8.219
	Abril	7.225	841	62	66	27	8.221
	Mayo	7.229	841	62	66	28	8.226
	Junio	7236	842	62	66	28	8.234
	Julio	7248	850	62	66	28	8.254
	Agosto	7261	824	62	90	27	8.264
	Septiembre	7.258	824	62	90	27	8.261
	Octubre	7253	824	62	90	27	8.256
	Noviembre	7252	824	62	90	27	8.255
		Diciembre	7.235	824	62	90	28
2013	Enero	7.232	825	62	90	28	8.237
	Febrero	7.228	826	62	90	28	8.234
	Marzo	7.222	826	62	90	28	8.228
	Abril	7.222	826	63	91	29	8.231
	Mayo	7.228	826	64	91	29	8.238
	Junio	7.229	827	64	91	29	8.240
	Julio	7243	827	64	91	29	8.254
	Agosto	7249	827	64	91	29	8.260
	Septiembre	7.248	827	64	91	29	8.259
2013	Octubre	7.858	1.169	68	93	33	9.221
	Noviembre	7.859	1.170	68	95	33	9.225
	Diciembre	7.857	1.169	69	95	33	9.223
2014	Enero	7.856	1.170	69	95	33	9.223
	Febrero	7.863	1.170	69	95	33	9.230
	Marzo	7.863	1.170	70	95	32	9.230
	Abril	7.861	1.169	69	96	34	9.229
	Mayo	7.861	1.170	69	96	34	9.230
	Junio	7.864	1.169	69	96	34	9.232
	Julio	7.864	1.167	69	96	34	9.230
	Agosto	7.864	1.167	70	96	34	9.231
	Septiembre	8.307	1.236	74	97	36	9.750
	Octubre	8.311	1.238	74	97	36	9.756
	Noviembre	8.324	1.239	74	97	36	9.770
		Diciembre	8.328	1.239	74	97	36
2015	Enero	8.329	1.239	74	98	36	9.776
	Febrero	8.332	1.239	74	98	36	9.779
	Marzo	8.335	1.239	74	98	36	9.782
	Abril	8.336	1.245	74	98	36	9.789
	Mayo	8.337	1.245	75	98	36	9.791
	Junio	8.342	1.243	75	98	36	9.794

**Tabla.8 Suscriptores de Acueducto - por Uso**

SUSCRIPTORES POR TIPO DE USO							
	Mes Consumo	Res	Com	Ofi	Ind	Esp	Total
	Julio	8.344	1.242	75	98	36	9.795
	Agosto	8.350	1.233	75	98	36	9.792
	Septiembre	8.644	1.251	76	98	41	10.110
	Octubre	8.643	1.252	76	99	41	10.111
	Noviembre	8.683	1.256	76	99	41	10.155
	Diciembre	8.713	1.257	76	99	41	10.186
2016	Enero	8.824	1.301	75	74	41	10.315
	Febrero	8.804	1.302	92	74	41	10.313
	Marzo	8.804	1.313	92	74	41	10.324
	Abril	8.857	1.317	92	74	41	10.381
	Mayo	8.852	1.317	93	74	40	10.376
	Junio	8.849	1.317	93	74	40	10.373
	Julio	8846	1.317	94	74	40	10.371
	Agosto	9007	1.412	95	76	40	10.630
	Septiembre	9.059	1.412	95	76	40	10.682
	Octubre	9070	1.401	80	76	40	10.667
	Noviembre	9077	1.400	80	76	40	10.673
	Diciembre	9184	1.401	80	76	41	10.782
2017	Enero	9186	1.399	80	76	41	10.782
	Febrero	9184	1.402	80	76	41	10.784
	Marzo	9.188	1.402	81	75	41	10.787
	Abril	9.201	1.402	81	75	41	10.800
	Mayo	9.209	1.402	82	75	41	10.809

En la **Tabla 9** se presentan los suscriptores residenciales de alcantarillado, reportados en unidades de viviendas independientes y discriminadas por estrato, desde octubre de 2005 hasta mayo de 2017 y en la **Tabla.** el total de suscriptores de alcantarillado reportados en unidades de viviendas independientes y discriminadas por uso. Los atrasos en las obras de expansión mantienen estable el número de usuarios.

**Tabla.9. Suscriptores residenciales de alcantarillado por estrato**

SUSCRIPTORES RESIDENCIALES								
Año	Mes Consumo	I	II	III	IV	V	VI	Total
2005	Suscriptores entregados	6	12	294	111	56	33	512
	Octubre	7	12	295	109	56	34	513
	Noviembre	5	12	299	109	58	34	517
	Diciembre	5	16	300	109	58	34	522
2006	Enero	5	13	301	107	60	33	519
	Febrero	5	13	302	104	61	32	517
	Marzo	5	13	313	105	64	32	532
	Abril	5	14	313	105	61	30	528
	Mayo	13	28	329	106	60	30	566
	Junio	12	30	331	124	68	33	598
	Julio	12	31	338	124	73	33	611
	Agosto	13	47	410	178	107	39	794
	Septiembre	15	58	502	258	185	54	1.072
	Octubre	17	58	502	261	182	54	1.074
	Noviembre	16	58	533	271	129	54	1.061
	Diciembre	18	60	544	272	128	56	1.078
	2007	Febrero	22	78	565	301	135	55
Marzo		32	77	575	299	135	56	1.174
Abril		29	85	586	305	128	56	1.189
Mayo		36	98	590	297	142	52	1.215
Junio		37	97	587	296	142	49	1.208
Julio		38	105	608	298	145	51	1.245
Agosto		38	105	608	299	145	51	1.246
Septiembre		35	106	597	314	160	53	1.265
Octubre		38	111	607	328	163	53	1.300
Noviembre		38	116	615	331	165	53	1.318
2008	Diciembre	38	116	615	331	165	53	1.318
	Enero	46	190	979	462	327	79	2083
	Febrero	45	190	976	461	324	80	2076
	Marzo	45	190	970	455	348	81	2089

Tabla.9. Suscriptores residenciales de alcantarillado por estrato

SUSCRIPTORES RESIDENCIALES								
Año	Mes Consumo	I	II	III	IV	V	VI	Total
	Abril	45	190	967	453	345	87	2087
	Mayo	46	190	973	449	342	85	2085
	Junio	51	210	1.076	480	346	86	2249
	Julio	53	218	1.073	489	352	86	2271
	Septiembre	56	242	1.055	419	343	83	2172
	Octubre	58	248	1.029	404	336	83	2248
	Noviembre	58	255	1.119	423	343	82	2416
	Diciembre	58	258	1.255	420	342	82	2.414
2009	Enero	63	271	1.254	486	343	70	2.522
	Febrero	66	273	1.289	521	343	70	2.590
	Marzo	66	273	1.317	521	343	70	2.590
	Abril	58	275	1.317	440	480	52	2.618
	Mayo	60	282	1.313	438	473	51	2.653
	Junio	77	334	1.349	521	476	69	2.869
	Julio	79	339	1.392	523	476	69	2.889
	Agosto	79	339	1.403	523	476	69	2.889
	Septiembre	79	339	1.403	523	476	69	2.889
	Octubre	79	339	1.403	523	476	69	2.889
	Noviembre	79	339	1.403	523	476	69	2.889
	Diciembre	79	339	1.403	523	476	69	2.889
2010	Enero	79	339	1.403	523	476	69	2.889
	Febrero	79	339	1.403	523	476	69	2.889
	Marzo	79	339	1.403	523	476	69	2.889
	Abril	79	339	1.403	523	476	69	2.889
	Mayo	79	339	1.403	523	476	69	2.889
	Junio	79	339	1.403	523	476	69	2.889
	Julio	79	339	1.403	523	476	69	2.889
	Agosto	79	339	1.403	523	476	69	2.889
	Septiembre	79	339	1.403	523	476	69	2.889
	Octubre	84	384	1.403	530	471	72	3.054
	Noviembre	84	384	1.403	528	468	72	3.048
	Diciembre	84	384	1.403	528	468	72	3.048
2011	Enero	88	388	1.40	526	467	72	3.057
	Febrero	88	388	1.516	526	467	72	3.057
	Marzo	88	388	1.516	526	467	72	3.057
	Abril	88	388	1.516	526	467	72	3.057
	Mayo	88	388	1.516	526	467	72	3.057
	Junio	88	388	1.516	526	467	72	3.057
	Julio	88	388	1.516	526	467	72	3.057
	Agosto	88	388	1.516	526	467	72	3.057
	Septiembre	88	388	1.635	526	467	72	3.057
	Octubre	97	413	1.633	518	529	75	3.265
	Noviembre	98	415	1.635	518	530	75	3.271
	Diciembre	98	418	1.635	519	527	75	3.271
2012	Enero	97	411	1.634	521	526	71	3.274
	Febrero	97	425	1.648	521	525	70	3.287
	Marzo	100	443	1.649	522	525	70	3.323
	Abril	101	445	1.663	523	523	73	3.319
2012	Mayo	100	462	1.654	519	522	69	3.342
	Junio	102	470	1.670	522	522	69	3.373
	Julio	115	473	1.688	523	521	69	3.396
	Agosto	115	477	1.695	523	521	69	3.395
	Septiembre	111	476	1.690	521	521	69	3.389
	Octubre	115	492	1.691	525	521	73	3.422
	Noviembre	112	496	1.696	521	521	69	3.423
	Diciembre	112	492	1.704	520	521	69	3.423
2013	Enero	113	498	1.709	519	521	73	3.428
	Febrero	112	496	1.704	520	520	69	3.428
	Marzo	114	503	1.711	524	515	73	3.432
	Abril	114	501	1.703	525	515	69	3.429
	Mayo	114	501	1.705	525	515	69	3.429
	Junio	114	501	1.705	524	515	69	3.426
	Julio	114	501	1.703	524	515	69	3.424
	Agosto	114	503	1.701	523	515	69	3.425

Tabla.9. Suscriptores residenciales de alcantarillado por estrato

SUSCRIPTORES RESIDENCIALES								
Año	Mes Consumo	I	II	III	IV	V	VI	Total
	Septiembre	114	505	1.701	515	517	69	3.425
	Octubre	114	504	1.705	516	515	69	3.425
	Noviembre	115	504	1.707	519	515	69	3.429
	Diciembre	115	504	1.707	515	515	69	3.426
2014	Enero	114	505	1.708	520	515	69	3.432
	Febrero	115	505	1.709	517	515	69	3.431
	Marzo	115	505	1.710	530	515	69	3.446
	Abril	115	505	1.713	527	515	69	3.444
	Mayo	115	505	1.713	527	515	69	3.444
	Junio	115	505	1.713	527	515	69	3.444
	Julio	119	508	1.715	527	515	69	3.454
	Agosto	119	508	1.724	528	515	69	3.463
	Septiembre	147	516	1.718	526	514	69	3.490
	Octubre	150	516	1.717	526	514	69	3.492
	Noviembre	150	517	1.717	526	514	69	3.493
	Diciembre	151	517	1.717	525	514	69	3.493
2015	Enero	151	518	1.716	525	514	69	3.493
	Febrero	151	520	1.714	525	514	69	3.493
	Marzo	151	520	1.674	525	514	69	3.453
	Abril	151	524	1.674	512	511	69	3.441
	Mayo	150	523	1.677	511	511	69	3.441
	Junio	151	524	1.676	509	511	69	3.441
	Julio	150	525	1.676	509	512	69	3.441
	Agosto	151	525	1.676	509	512	69	3.442
	Septiembre	151	529	1.681	508	512	69	3.450
	Octubre	151	529	1.680	509	511	69	3.449
	Noviembre	151	530	1.684	509	511	69	3.454
	Diciembre	151	535	1.683	521	511	82	3.483
2016	Enero	159	535	1.684	521	510	82	3.491
	Febrero	158	532	1.659	517	510	82	3.458
	Marzo	159	531	1.659	517	510	83	3.458
	Abril	161	546	1.692	513	509	82	3.503
	Mayo	162	546	1.694	513	509	82	3.506
	Junio	162	546	1.694	513	509	82	3.506
	Julio	162	546	1.694	513	509	82	3.506
	Agosto	172	572	1.700	511	510	82	3.547
	Septiembre	171	574	1.698	511	520	82	3.556
	Octubre	171	574	1.700	511	520	82	3.558
	Noviembre	172	576	1.701	510	520	82	3.561
	Diciembre	172	577	1.701	511	520	82	3.563
2017	Enero	172	577	1.701	507	520	82	3.599
	Febrero	172	577	1.701	507	520	82	3.599
	Marzo	172	577	1.701	506	520	82	3.558
	Abril	171	578	1.702	505	520	82	3.558
	Mayo	171	578	1.710	504	520	82	3.565

Tabla.10. Suscriptores de Alcantarillado por tipo de uso

SUSCRIPTORES POR TIPO DE USO							
	Mes Consumo	Res	Com	Ofi	Ind	Esp	Total
2005	Suscriptores entregados	512	603				1.115
	Octubre	513	589	22			1.124
	Noviembre	517	535	21			1.073
	Diciembre	522	537	27			1.086
2006	Enero	519	534	28			1.081
	Febrero	517	528	28			1.073
	Marzo	532	523	26			1.081
	Abril	528	510	23			1.061
	Mayo	566	551	22			1.139
	Junio	598	565	22			1.185
	Julio	611	557	22			1.190
	Agosto	794	571	23			1.388
	Septiembre	1.072	550	26	55		1.703
Octubre	1.074	551	27	55		1.707	

Tabla.10. Suscriptores de Alcantarillado por tipo de uso

SUSCRIPTORES POR TIPO DE USO							
	Mes Consumo	Res	Com	Ofi	Ind	Esp	Total
2007	Noviembre	1.061	571	24	48	1	1.705
	Diciembre	1.078	625	24	50	1	1.778
	Enero	1.092	628	24	43	1	1.788
	Febrero	1.156	631	24	43	1	1.855
	Marzo	1.174	639	24	43	1	1.881
	Abril	1.189	651	23	42	1	1.906
	Mayo	1.215	653	22	42	1	1.933
	Junio	1.208	621	19	42	1	1.891
	Julio	1.245	662	19	42	1	1.969
	Agosto	1.246	660	20	42	2	1.970
	Septiembre	1.265	662	21	45	2	1.995
	Octubre	1.300	705	22	44	4	2.075
2008	Noviembre	1.318	713	22	44	4	2.101
	Diciembre	1.318	713	21	44	4	2.101
	Enero	2.083	1.242	19	72	3	3.419
	Febrero	2.076	1.241	20	72	5	3.414
	Marzo	2.089	1.225	21	72	5	3.412
	Abril	2.087	1.229	21	72	3	3.412
	Mayo	2.085	1.224	21	72	3	3.405
	Junio	2.249	1.252	23	72	3	3.599
	Julio	2.271	1.266	23	72	4	3.636
	Agosto	2.181	1.350	23	72	4	3.630
	Septiembre	2.172	1.335	23	72	4	3.606
	Octubre	2.248	1.324	27	72	4	3.675
2009	Noviembre	2.416	1.318	28	73	6	3.841
	Diciembre	2.414	1.317	28	71	6	3.836
	Enero	2.522	1.263	30	71	6	3.892
	Febrero	2.590	1.263	30	71	8	3.962
	Marzo	2.590	1.268	30	71	8	3.967
	Abril	2.618	1.268	32	68	5	3.991
	Mayo	2.653	1.089	32	61	5	3.840
	Junio	2.869	1.251	37	73	7	4.237
	Julio	2.889	1.253	38	73	7	4.260
	Agosto	2.889	1.253	38	73	7	4.260
	Septiembre	2.889	1.253	38	73	7	4.260
	Octubre	2.889	1.253	38	73	7	4.260
2010	Noviembre	2.889	1.253	38	73	7	4.260
	Diciembre	2.889	1.253	38	73	7	4.260
	Enero	2.889	1.253	38	73	7	4.260
	Febrero	2.889	1.253	38	73	7	4.260
	Marzo	2.889	1.253	38	73	7	4.260
	Abril	2.889	1.253	38	73	7	4.260
	Mayo	2.889	1.253	38	73	7	4.260
	Junio	2.889	1.253	38	73	7	4.260
	Julio	2.889	1.253	38	73	7	4.260
	Agosto	2.889	1.253	38	73	7	4.260
	Septiembre	2.889	1.253	38	73	7	4.260
	Octubre	2.889	1.253	44	73	7	4.266
2011	Noviembre	2.889	1.253	44	73	7	4.266
	Diciembre	2.889	1.253	44	73	7	4.266
	Enero	3.057	1.280	44	73	10	4.464
	Febrero	3.057	1.280	44	73	10	4.464
	Marzo	3.057	1.280	44	73	10	4.464
	Abril	3.057	1.280	44	73	10	4.464
	Mayo	3.057	1.280	44	73	10	4.464
	Junio	3.057	1.280	44	73	10	4.464
	Julio	3.057	1.280	44	73	10	4.464
	Agosto	3.251	1.328	44	47	11	4.681
	Septiembre	3.254	1.330	43	47	11	4.685
	Octubre	3.267	1.330	42	47	11	4.697
2011	Noviembre	3.271	1.332	42	47	11	4.703
	Diciembre	3.271	1.332	42	47	12	4.704
2012	Enero	3.277	1.328	42	47	12	4.706
	Febrero	3.287	1.329	41	47	12	4.716
	Marzo	3.323	1.341	41	47	12	4.764

Tabla.10. Suscriptores de Alcantarillado por tipo de uso

SUSCRIPTORES POR TIPO DE USO							
Mes Consumo	Res	Com	Ofi	Ind	Esp	Total	
	Abril	3.319	1.343	41	47	12	4.762
	Mayo	3.342	1.344	41	47	12	4.786
	Junio	3.373	1.354	41	47	12	4.827
	Julio	3.396	1.361	41	47	12	4.857
	Agosto	3.395	1.362	41	47	12	4.857
	Septiembre	3.389	1.362	41	47	12	4.851
	Octubre	3.422	1.369	41	47	12	4.891
	Noviembre	3.423	1.372	41	47	12	4.895
2013	Diciembre	3.427	1.364	41	47	12	4.891
	Enero	3.428	1.366	41	47	12	4.894
	Febrero	3.428	1.365	41	47	12	4.893
	Marzo	3.432	1.367	41	47	12	4.899
	Abril	3.429	1.365	41	47	12	4.894
	Mayo	3.429	1.366	41	47	12	4.895
	Junio	3.426	1.364	41	47	12	4.890
	Julio	3.424	1.363	41	47	12	4.887
	Agosto	3.425	1.363	41	47	12	4.888
	Septiembre	3.425	1.365	41	47	12	4.890
	Octubre	3.425	1.365	41	47	12	4.890
	Noviembre	3.429	1.366	41	47	12	4.895
2014	Diciembre	3.426	1.362	41	47	12	4.888
	Enero	3.432	1363	41	47	12	4.895
	Febrero	3.431	1362	42	47	12	4.894
	Marzo	3.446	1364	42	47	12	4.911
	Abril	3.444	1.363	41	48	12	4.908
	Mayo	3.444	1.363	41	48	12	4.908
	Junio	3.444	1.363	41	48	12	4.908
	Julio	3.454	1.364	41	48	12	4.919
	Agosto	3.463	1.364	41	48	12	4.928
	Septiembre	3.490	1.365	41	48	12	4.956
	Octubre	3.492	1.365	41	48	12	4.958
	Noviembre	3.493	1.365	41	48	12	4.959
2015	Diciembre	3.493	1.365	41	48	12	4.959
	Enero	3.493	1.379	41	48	12	4.973
	Febrero	3.493	1.379	41	48	12	4.973
	Marzo	3.453	1.424	41	48	12	4.978
	Abril	3.441	1.437	41	48	12	4.979
	Mayo	3.441	1.441	41	48	12	4.983
	Junio	3.441	1.444	41	48	12	4.986
	Julio	3.441	1.443	41	48	12	4.985
	Agosto	3.442	1.431	41	48	12	4.974
	Septiembre	3.450	1.431	41	48	12	4.982
	Octubre	3.449	1.423	41	48	12	4.973
	Noviembre	3.454	1.424	41	48	12	4.979
2016	Diciembre	3.483	1.429	41	48	12	5.013
	Enero	3.491	1.430	42	48	12	5.023
	Febrero	3.458	1.427	43	48	12	4.988
	Marzo	3.458	1.426	43	48	12	4.987
	Abril	3.503	1.433	42	48	12	5.038
	Mayo	3.506	1.432	42	49	11	5.040
	Junio	3.506	1.432	42	49	11	5.040
	Julio	3.506	1.432	42	49	11	5.040
	Agosto	3.547	1.436	43	49	11	5.086
	Septiembre	3.556	1.436	43	49	11	5.095
	Octubre	3.558	1.437	42	49	11	5.097
	Noviembre	3.561	1.437	42	49	11	5.100
2017	Diciembre	3.563	1.441	42	49	11	5.106
	Enero	3.599	1.440	42	49	11	5.101
	Febrero	3.599	1.441	43	49	11	5.103
	Marzo	3.558	1.443	43	49	11	5.104
	Abril	3.558	1.443	43	49	11	5.104
	Mayo	3.565	1.443	43	49	11	5.111

En la **Tabla 11. Comportamiento de la incorporación de usuarios nuevos.** Se presenta el comportamiento de la incorporación de nuevos usuarios al sistema de alcantarillado, reportados en unidades de vivienda independientes, mes por mes desde mayo de 2006 hasta el mes de mayo de 2017.

Tabla.11 Comportamiento de la incorporación de usuarios nuevos

AÑO	MES	SUSCRIPTORES DE ALCANTARILLADO			
		NUEVOS			
		CONECTADOS OPERADOR	USUARIOS RENUENTES	TOTAL	
2006	RECIBIDOS				
	Mayo	24	105	129	
	Junio	0	0	0	
	Julio	0	0	0	
	Agosto	0	0	0	
	Septiembre	116	0	116	
	Octubre	19	0	19	
	Noviembre	50	0	50	
	Diciembre	0	0	0	
2007	Enero	6	0	6	
	Febrero	7	0	7	
	Marzo	0	0	0	
	Abril	0	0	0	
	Mayo	46	0	46	
	Junio	0	0	0	
	Julio	57	0	57	
	Agosto	147	0	147	
	Septiembre	89	0	89	
	Octubre	26	0	26	
	Noviembre	0	0	0	
		Diciembre	0	0	0
2008	Enero	0	0	0	
	Febrero	0	0	0	
	Marzo	0	0	0	
	Abril	150	0	150	
	Mayo	70	0	70	
	Junio	0	0	0	
	Julio	0	0	0	
	Agosto	0	0	0	
	Septiembre	0	0	0	
	Octubre	93	0	93	
	Noviembre	212	0	212	
		Diciembre	0	0	0
2009	Enero	0	0	0	
	Febrero	39	0	39	
	Marzo	21	0	21	
	Abril	0	0	0	
	Mayo	25	0	25	
	Junio	72	0	72	
	Julio	136	0	136	
	Agosto	96	0	96	
	Septiembre	93	0	93	
	Octubre	0	0	0	
	Noviembre	9	0	9	
		Diciembre	14	13	27
2010	Enero	0	29	29	
	Febrero	8	16	24	
	Marzo	0	0	0	
	Abril	7	9	15	
	Mayo	5	12	17	
	Junio	13	16	29	
	Julio	3	0	3	
	Agosto	0	21	21	
	Septiembre	25	60	85	
	Octubre	5	51	56	
	Noviembre	0	0	0	
		Diciembre	9	9	18
2011	Enero	0	0	0	
	Febrero	18	24	42	
	Marzo	0	0	0	
	Abril	0	0	0	
	Mayo	5	0	5	
	Junio	3	0	3	
		Julio	3	15	18
		Agosto	0	7	7
		Septiembre	2	11	22
		Octubre	1	0	1
		Noviembre	0	4	4
		Diciembre	4	0	4



2012	Enero	11	0	11
	Febrero	21	4	25
	Marzo	18	0	18
	Abril	16	30	46
	Mayo	40	0	40
	Junio	41	19	60
	Julio	18	24	42
	Agosto	8	0	8
	Septiembre	12	0	12
	Octubre	0	0	0
	Noviembre	22	19	41
	Diciembre	0	4	4
2013	Enero	0	0	0
	Febrero	0	0	0
	Marzo	0	0	0
	Abril	0	0	0
	Mayo	0	0	0
	Junio	8	0	8
	Julio	0	0	0
	Agosto	0	0	0
	Septiembre	31	-33	-2
	Octubre	0	0	0
	Noviembre	0	0	0
	Diciembre	0	0	0
2014	Enero	0	0	0
	Febrero	0	0	0
	Marzo	630	0	630
	Abril	0	0	0
	Mayo	0	0	0
	Junio	16	-1	15
	Julio	0	0	0
	Agosto	0	0	0
	Septiembre	0	0	0
	Octubre	0	0	0
	Noviembre	0	0	0
	Diciembre	0	0	0
2015	Enero	37	0	0
	Febrero	0	0	0
	Marzo	0	0	0
	Abril	0	0	0
	Mayo	0	0	0
	Junio	0	0	0
	Julio	0	0	0
	Agosto	0	0	0
	Septiembre	0	0	0
	Octubre	17	0	17
	Noviembre	0	0	0
	Diciembre	0	0	0
2016	Enero	0	0	0
	Febrero	0	0	0
	Marzo	0	0	0
	Abril	0	0	0
	Mayo	0	0	0
	Junio	0	0	0
	Julio	0	0	0
	Agosto	39	0	39
	Septiembre	0	0	0
	Octubre	0	0	0
	Noviembre	0	0	0
	Diciembre	0	0	0
2017	Enero	0	0	0
	Febrero	0	0	0
	Marzo	0	0	0
	Abril	0	0	0
	Mayo	0	0	0
	Junio	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>2.838</b>	<b>333</b>	<b>3171</b>	

La tabla anterior, representa el catastro de usuarios reportados en unidades de vivienda independientes y discriminadas en usuarios conectados por el operador, usuarios renuentes (usuarios que a pesar del desarrollo y disponibilidad de obras para vincularlos al sistema, rechazan la posibilidad de ser usuarios y conforme a lo definido en el otrosí No. 6 deben ser tenidos en cuenta para verificar el cumplimiento de meta) y el desarrollo de la gestión comercial; Se destaca que hay valores negativos

derivados de falta de soporte adecuado e inconsistencias en la información reportada. Esta Supervisión ha requerido al Operador para subsanar estas inconsistencias y continúa desarrollando una detallada revisión y verificación en campo y escritorio de estos casos, para establecer un catastro más confiable. En la **Tabla 12**. Se puede ver la variación de los suscriptores de acueducto y alcantarillado reportados en unidades de vivienda independientes mes por mes desde octubre de 2005 al mes de junio de 2017.

<b>Tabla.12 Suscriptores por servicio</b>			
<b>AÑO</b>	<b>MES</b>	<b>ACUEDUCTO</b>	<b>ALCANTARILLADO</b>
<b>2005</b>	Entregados	3.724	1.115
	Octubre	3.683	1.124
	Noviembre	3.771	1.073
	Diciembre	3.655	1.086
<b>2006</b>	ene-06	3.659	1.081
	feb-06	3.569	1.073
	mar-06	3.891	1.081
	abr-06	3.994	1.061
	may-06	3.998	1.193
	jun-06	4.850	1.239
	jul-06	4.943	1.244
	ago-06	5.571	1.442
	sep-06	5.556	1.649
	oct-06	5.582	1.707
	nov-06	5.571	1.705
	dic-06	5.691	1.778
<b>2007</b>	ene-07	6.036	1.788
	feb-07	6.383	1.855
	mar-07	6.520	1.881
	abr-07	6.655	1.906
	may-07	6.593	1.933
	jun-07	6.589	1.891
	jul-07	6.868	1.969
	ago-07	7.445	1.970
	sep-07	7.532	1.995
	oct-07	7.532	2.075
	nov-07	7.532	2.101
	dic-07	7.532	2.101
<b>2008</b>	ene-08	7790	3.372
	feb-08	7840	3.372
	mar-08	7830	3.372
	abr-08	7852	3.523
	may-08	7741	3.595
	jun-08	7759	3.595
	jul-08	7799	3.595
	ago-08	7926	3.595
	sep-08	7903	3.595
	Oct-08	7971	3.690
	Nov-08	7950	3.902
	Dic 08	7.954	3.902
<b>2009</b>	Ene 09	7.930	3.945
	Feb 09	7.965	3.966
	Mar 09	7.968	3.966
	Abr 09	7.969	3.991
	may-09	7.978	3.840
	jun-09	8.046	4.237
	jul-09	8.061	4.260
	ago-09	8.061	4.260
	sep-09	8.061	4.260
	Oct-09	8.061	4.260
	Nov-09	8.061	4.260
	Dic-09	8.061	4.260
<b>2010</b>	ene-10	8.061	4.260
	feb-10	8.061	4.260

<b>Tabla.12 Suscriptores por servicio</b>			
<b>AÑO</b>	<b>MES</b>	<b>ACUEDUCTO</b>	<b>ALCANTARILLADO</b>
	mar-10	8.061	4.260
	abr-10	8.061	4.260
	may-10	8.061	4.260
	jun-10	8.061	4.260
	jul-10	8.061	4.260
	ago-10	8.061	4.260
	sep-10	8.061	4.260
	oct-10	8.061	4.260
	nov-10	8.061	4.260
	dic-10	8.061	4.260
<b>2011</b>	ene-11	8.026	4.464
	feb-11	8.135	4.464
	mar-11	8.153	4.464
	Abr 11	8.139	4.464
	May 11	8.121	4.464
	Jun 11	8.137	4.464
	Jul 11	8.140	4.464
	Ago 11	8.143	4.681
	Sep 11	8.175	4.685
	Oct-11	8.188	4.697
	Nov-11	8.199	4.703
	Dic-11	8.207	4.704
<b>2012</b>	Ene-12	8.207	4.706
	Feb-12	8.222	4.716
	Mar-12	8.226	4.764
	abr-12	8.221	4.762
	may-12	8.226	4.786
	jun-12	8.234	4.827
	jul-12	8.254	4.857
	ago-12	8.264	4.857
	sep-12	8.261	4.851
	oct-12	8256	4.891
	nov-12	8255	4.895
	dic-12	8239	4.891
<b>2013</b>	ene-13	8.237	4.894
	feb-13	8.234	4.893
	mar-13	8.228	4.899
	abr-13	8.231	4.894
	may-13	8.238	4.895
	jun-13	8.240	4.890
	jul-13	8254	4.887
	ago-13	8260	4.888
	sep-13	8.259	4.890
	oct-13	9.221	4.890
	nov-13	9.225	4.895
	dic-13	9.223	4.888
<b>2014</b>	ene-14	9.230	4.895
	feb-14	9.230	4.894
	mar-14	9.223	4.911
	abr-14	9.229	4.908
	may-14	9.230	4.908
	jun-14	9.232	4.908
	jul-14	9.230	4.919
	ago-14	9.231	4.928
	sep-14	9.750	4.956
	oct-14	9.756	4.958
	nov-14	9.770	4.959
	dic-14	9.774	4.959
<b>2015</b>	ene-15	9.776	4.959
	feb-15	9.779	4.973
	mar-15	9.782	4.978
	abr-15	9.789	4.979
	may-15	9.791	4.983
	jun-15	9.794	4.986

Tabla.12 Suscriptores por servicio			
AÑO	MES	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO
	jul-15	9.795	4.985
	ago-15	9.792	4.974
	sep-15	10.110	4.982
	oct-15	10.111	4.973
	nov-15	10.155	4.979
	dic-15	10.186	5.013
2016	ene-16	10.315	5.023
	feb-16	10.313	4.988
	Mar-16	10.324	4.987
	abr-16	10.381	5.038
	may-16	10.376	5.040
	jun-16	10.373	5.040
	jul-16	10.371	5.040
	ago-16	10.630	5.086
	sep-16	10.682	5.095
	oct-16	10.667	5.097
	nov-16	10.673	5.100
	dic-16	10.782	5.106
2017	ene-17	10.782	5.101
	feb-17	10.784	5.103
	Mar-16	10.787	5.104
	abr-16	10.800	5.104
	may-16	10.809	5.111

### Análisis de la información del Operador sobre usuarios de los sistemas de acueducto y alcantarillado

Se conservan las dificultades para cotejar la información suministrada por el Operador, influenciadas de manera directa por el cambio de plataforma comercial que utiliza. No obstante, y hasta que se verifique la información, se seguirá manejando la que el Operador suministre a través del Sistema Integral de Información (SII) sobre el comportamiento de número de suscriptores de acueducto y alcantarillado reportados en unidades de vivienda independientes durante el periodo de operación.

Figura.12. Suscriptores de acueducto en UVI

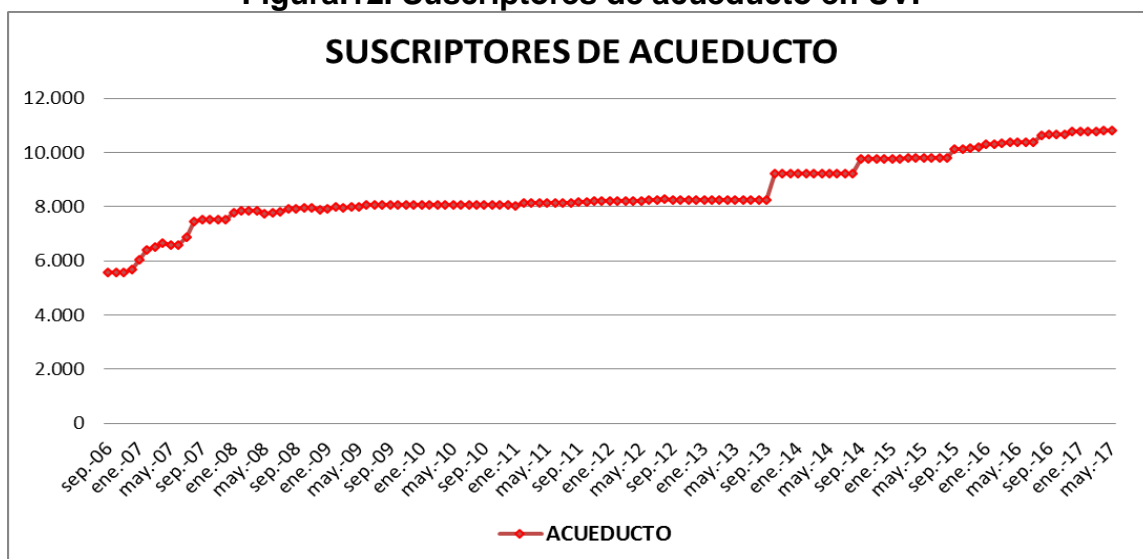
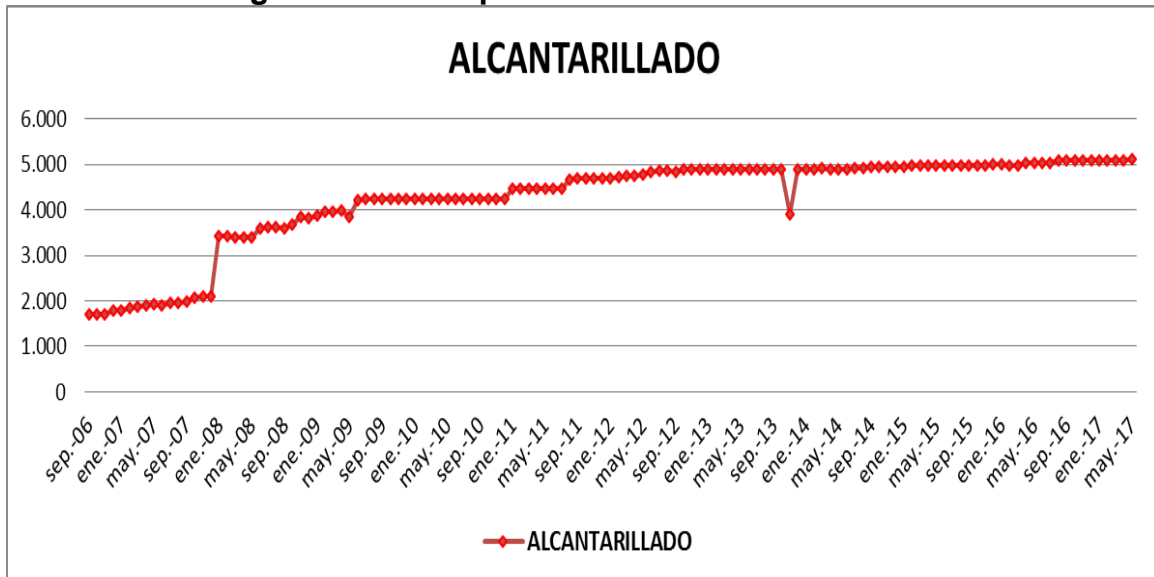


Figura.13. Suscriptores de alcantarillado en UVI



### **OPERACIÓN DEL EMISARIO SUBMARINO.**

El emisario submarino mantiene un normal funcionamiento hidráulico, y su sistema de anclaje se encuentra estabilizado, se continúa cumpliendo con los requerimientos de la entidad de control ambiental, en lo referente al monitoreo de calidad de las aguas vertidas.

Apartes del estudio **VALORACIÓN DEL USO DEL AGUA EN LA ISLA DE SAN ANDRÉS: TURISTAS, HOTELES Y VIVIENDAS TURÍSTICAS**, Diego Javier Barrios Torrejano, Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias Económicas, Escuela de Economía, Bogotá, Colombia, 2015.

San Andrés no cuenta con suficientes recursos hídricos para satisfacer la demanda de agua de una población residente y flotante que va en aumento. La industria turística sigue creciendo, pero la ampliación del sector no tiene en cuenta limitantes como la oferta de agua potable del territorio. Hay indicios de conflicto entre los habitantes y los hoteleros por el uso del agua y una solicitud para declarar a la isla en emergencia sanitaria.

El presente trabajo pretende hacer una valoración analítica del uso del agua en el servicio de alojamiento en la isla de San Andrés. Para alcanzar el objetivo se documenta la percepción, los patrones de uso y las estrategias de ahorro que el turista, el hotelero, las viviendas turísticas y las entidades gubernamentales tienen sobre la situación del agua. Los resultados concuerdan con un modelo de turismo de masas y no sostenible. El viajero no conoce la problemática ambiental y desde los hoteles y viviendas turísticas no se hace una gestión responsable del recurso.

### **IDENTIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA**

Un caso particular es el del uso del agua. Gössling (2002) destaca la necesidad de considerar el uso y el consumo de agua como uno de los impactos más importantes del turismo porque depende en un grado considerable del agua, un servicio eco sistémico necesario para proveer las necesidades humanas básicas, higiene y aseo, al igual que es precondition para una gran variedad de actividades turísticas, tales como recreación en piscinas (Gössling, 2012). Además, el agua es un elemento central de paisajes turísticos, se necesita para el riego de jardines y uso de fuentes. (Gössling, 2012).

Irónicamente, el turismo alcanza su máxima expresión en destinos donde el agua es precisamente un bien limitado (Grenon & Batisse, 1988, citado por Gabarda, Ribas & Daunis, 2015). La escases del recurso puede generar tensiones entre la población

local y los hoteleros. Además, la limitada cantidad de agua o la pobre calidad del recurso puede generar daños constantes y acumulativos en los destinos turísticos (Gössling, 2012).

Esta es justamente la situación de la isla. Con la excepción de 5 pequeñas lagunas, el territorio no cuenta con cuerpos superficiales de agua dulce. Solo tiene dos acuíferos, San Luis y San Andrés, de donde se abastece el 80% de la demanda de agua potable. Su explotación mayoritariamente se hace a través de aljibes, pozos barrenados y pozos profundos con técnicas poco efectivas y vago conocimiento del sistema acuífero (Universidad Nacional, 2009.) El sistema de acueducto solo abarca al 45% de la población, pero de manera ineficiente al presentar problemas en la continuidad del servicio (BID, 2006).

El 20% restante proviene principalmente de la recolección de agua lluvia. Una práctica ancestral que no se explota al 100% de su capacidad. Se estima que aunque el 5% de agua lluvia se puede recolectar, a la fecha solo se aprovecha hasta un 2% (Contraloría General del Departamento, 2006). La baja capacidad de almacenamiento de las cisternas y la falta de canalización de muchos techos debido en algunos casos a dificultades económicas, o a problemas de tipo cultural o de percepción llevan al desaprovechamiento de la abundante precipitación de la isla (Aguado, 2010)

Además la región empieza a contar con problemas de contaminación que ponen en riesgo la salud de la población residente y del turista. El acuífero San Luis tiene alarmantes problemas de contaminación y es el de mayor tamaño. El acuífero San Andrés tiene gran calidad del agua, pero es de menor dimensión.

Los acuíferos de la isla que se recargan de agua lluvia se ven más vulnerables en época de sequía. El fenómeno del niño afecta gravemente la cantidad disponible de agua por varias vías. Disminuye la capacidad de carga del acuífero a la vez que aumenta la explotación por la disminución de agua lluvia recolectada. A la fecha, los depósitos de agua bajo tierra muestran señales de contaminación y salinización. Están sobreexplotados. Algunos pozos ya han sido cerrados por salinización. (Guerrero, 2015).

La problemática del agua se ha incrementado por la pérdida cultural de la captación de agua lluvia para su aprovechamiento (Aguado, 2010) y por el mal estado de las redes del acueducto y las diversas dificultades para mejorarlo, el índice de pérdida de agua es del 79%, es decir que del agua bombeada por el acueducto, solo llega un 21% a su destino (Universidad Nacional, 2009). Estas son señales claras de un mal aprovechamiento del recurso hídrico. Además se juntan el fenómeno del niño y la expansión demográfica y el aumento no controlado del número de turistas que ejercen mayor demanda sobre el recurso. Por otro lado, también están presentes, la disminución y contaminación de las zonas de recarga del acuífero que generan pérdidas adicionales en la calidad y cantidad de la oferta de agua.

La Universidad Nacional, contratada por Coralina, en 2008-2009 realizó un trabajo de investigación para indagar la capacidad máxima de explotación del acuífero. El informe concluye que dado un aumento de la población residente y flotante, la oferta hídrica de los acuíferos San Andrés y San Luis será inferior a la demanda y se intensificará por fenómenos climatológicos como el del niño que a la fecha ha generado un 40% de déficit en las precipitaciones.

La defensoría del pueblo (2007) expone el déficit de agua que sufre la población y que se agudiza en época de verano. Sigue existiendo un nivel de la oferta que no ha crecido pero el cual debe enfrentar una mayor demanda del recurso. Desde el 2005 la isla experimenta un aumento de turistas y se espera que el número siga aumentando.

El agua subterránea en San Andrés tiene una limitada disponibilidad, pero al igual que en muchas islas y costas es uno de los recursos más intensamente demandados por la industria del turismo y los residentes. Existe el riesgo de la sobreexplotación y sus

subsecuentes problemas. Estos son descenso de la capa freática, el hundimiento del suelo, deterioro de la calidad de las aguas subterráneas, y la intrusión de agua salada (Gössling, 2001).

Aunque el turismo representa menos del 1% de la demanda de agua a nivel global, a nivel regional la situación puede ser diferente. Particularmente donde el agua puede ya ser escasa y el número de turistas es substancial. El turismo se concentra en tiempo y espacio y usualmente en destinos con poca oferta de agua potable (Gössling et al., 2012). Y debido a los efectos del cambio climático muchas regiones pueden enfrentar problemas en cantidad y calidad del agua y estos cambios afectar el negocio del turismo en regiones escasas de agua como islas y costas. El turismo litoral requerirá de nuevas estrategias de resiliencia para enfrentarse a una reducción creciente de las reservas hídricas, los acuíferos. (Gössling & al, 2012 y Hof & Schmitt, 2011, citado por Gabarda, Ribas & Daunis, 2015).

Por ello es crucial conocer los diferentes usos del agua en el sector turismo para plantear programas específicos de uso eficiente del agua. Es importante saber que estrategias de ahorro de agua llevan a cabo los hoteleros y todos aquellos que prestan servicio de hospedaje como viviendas turísticas y hostales en la isla de San Andrés. De igual forma es de gran importancia saber que programas de turismo sostenible se plantea el gobierno local y de qué manera pueden impactar el manejo del agua.

San Andrés es un caso que debe ser estudiado ya que cuenta con problemas de agua y un incremento sustancial en la demanda del recurso hídrico. Es preciso indagar acerca de la sustentabilidad en el caso particular del agua y de establecimientos que brindan servicio de hospedaje a turistas Este trabajo espera ser un aporte en tal sentido, por lo cual se plantearon como objetivos:

## **SOLUCIONES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA – QUÉ SE ESTÁ HACIENDO**

Crear una fuente de abastecimiento de agua dulce es una obligación de la isla. Hay estudios que muestran que una baja del 2% en las precipitaciones puede generar déficit en el suministro de agua de los acuíferos o aumento de la población flotante y residente (UNAL, 2009). Ambos casos son un hecho por el fenómeno del niño, el auge del turismo y la tasa creciente de población de la isla. Se necesitan generar alternativas diferentes a la explotación de los acuíferos que provean eficientemente a la población residente y a los turistas de agua potable.

Varios países e islas con problemáticas similares de escases de agua como San Andrés han optado por instaurar desalinizadoras que generen agua a partir de agua de mar, pero es una solución que puede desconocer a la sociedad. Guerrero (2015) indica que:

Desalinizar agua directamente del mar necesita de unos procesos que son un poco más complejo, más costosos y existe la incertidumbre de si finalmente la población va o no va a asumir un incremento del precio del agua. El hotel los asume porque finalmente es una actividad económica y se pueden transmitir los costos a los huéspedes. Pero es más preocupante la población, los precios pueden subir mucho más allá que la capacidad de pago del residente. Además hay que tener en cuenta la calidad del agua resultante y de la prestación del servicio.

Si se desaliniza agua de mar y el agua se manda con una frecuencia de las 24 horas de tal manera que se pueda utilizar y beber el agua directamente del grifo sería positivo para la comunidad. Hay estudios que revelan que aproximadamente el 48% de los costos de la canasta básica familiar de la población isleña se va en compra de agua envasada para consumo.

Solo si se soluciona el problema de frecuencia y calidad de la prestación del servicio con la planta desalinizadora, la población se va a ver beneficiada. De otro lado se generarán más costos a los residentes.

Guerrero (2015) también indica que recoger agua lluvia, puede ya no ser una solución. Hay mucha más gente y menos espacios en donde hacer cisternas de almacenamiento. Antes las

cisternas funcionaban porque el agua (las precipitaciones) estaba distribuida con mayor equidad a través de todo el año. Ahora con el cambio climático las lluvias se concentran en pocos meses. Eso significa que se tiene una cisterna seca en verano o una desbordada en invierno.

**TABLA 13: Planes para mejorar la sostenibilidad y uso del agua**

<b>Coralina</b>	Se están creando planes de campañas de sensibilización al turista y se les está exigiendo a los hoteleros aportar al turista información de la problemática del agua en la isla. Se han realizado conferencias para concientizar a hoteleros y hay trabajos con posadas para crear cultura del ahorro de agua
	Se deben tener una sumatoria de iniciativas que provean una oferta suficiente. Crear sistemas donde se recolecte sistemáticamente el agua lluvia, represas o jagüey. Continuar explotando agua de acuífero pero bajando el nivel de explotación y tener sistemas de desalinización de agua de mar. El sector residencial se abastecería de los reservorios de agua y del acuífero para no asumir mientras los hoteles principalmente de agua de mar
	Se realizó una convocatoria con dineros del Banco Mundial, se está liderando a través de FINDETER, y busca hacer un plan director del recurso hídrico en San Andrés. Se la ganó una firma de EEUU y la tarea de ellos es documentar casos en otras islas y regiones y escoger la alternativa más viable económica, ambiental, y socialmente para el territorio.
<b>Secretaría de Servicios Públicos &amp; Medio Ambiente</b>	Definir la capacidad del recurso hídrico del departamento a través de un contrato que se encuentra apoyado por el Banco Interamericano de Desarrollo. Estarían entregando los resultados a finales de 2016. Entretanto continuar con el esquema operacional actual de prestación de servicios públicos
	Se han realizado mesas de trabajo para recopilar y aprender de experiencias externas. Una experta de Tailandia hablaba de una isla similar a San Andrés, con una reserva de biosfera. Sus aerolíneas dedican de 5 a 10 minutos durante el vuelo para contextualizar al turista y solicitarle unas actitudes acordes.
<b>Secretaría de Turismo</b>	El gobierno debe tomar la iniciativa y direccionar las sociedades en conjunto con el gobierno local. Una posible solución es estudiar casos exitosos como el de Aruba, una isla desierta que recibe a más de un millón de turistas, y tiene un sistema de desalinización muy fuerte. Eso más políticas de concientización que impacten en la reducción de la demanda. Sensibilizar al turista

Las viviendas turísticas al ser negocios de tipo familiar y al tener una relación directa con el huésped y la naturaleza pueden tener una concepción motivada por un interés real hacia el cuidado del medio ambiente. Un caso es la Posada Lodge Unlimited.

El establecimiento está pensado para promover en los turistas conciencia ambiental acerca de la problemática del agua en San Andrés y hacer un uso eficiente del recurso en diferentes etapas. Desde el proceso de recolección hasta la disposición. El lugar se abastece en un 90% de agua lluvia, hace reutilización de aguas grises y procesa sus aguas residuales.





**Figura. 14. Fuente:** Posada San Andrés Unlimited.

Para no depender de agua de pozo o acueducto, la locación está construida bajo una cisterna de 120 m<sup>3</sup> y las aguas de lavandería son reutilizadas para bajar los inodoros. No necesitan regar los jardines al ser diseñados con plantas nativas que se ajustan a los ciclos de precipitación de la isla. Adicional tienen un jardín donde cultivan plantas aromáticas y especias, pero está diseñado y conectado estratégicamente a los desagües de los aires acondicionados que lo mantienen fresco y verde.

Para no contaminar con aguas residuales, utilizan trampas de grasa y sólidos y las almacenan en fosos con bacterias. Tienen estrictas políticas acerca del lavado de sábanas y toallas para no generar desperdicio del recurso hídrico. Además, los grifos cuentan con filtros artesanales que permiten un ahorro de agua adicional. Paralelamente tienen programas de sensibilización y educación ambiental para que el turista en apoyo de la infraestructura haga un uso correcto del agua. Desde que el huésped llega y en ecotours tienen charlas que lo contextualizan de la situación ambiental de la isla y le permiten tener un comportamiento amigable y en pro de los ecosistemas, en los servicios ambientales que la isla provee y a favor de la sociedad.



**Figura .15. Fuente:** Posada San Andrés Unlimited.

La gestión de Posada San Andrés Unlimited va más allá del uso eficiente del agua. Tienen paneles solares (generan 800 Watts con 8 paneles instalados en los techos), manejo de basuras, separan el vidrio y el plástico para donarlo como materia prima en la construcción de ladrillos. Dan prioridad a productos reciclados, reciclables, biodegradables o reutilizables. Evitan materiales que dañen la capa de ozono, aerosoles y estereofon. Intentan seleccionar productos orgánicos y locales que apoyen a la comunidad. Su objetivo como vivienda turística esta siempre encaminado, a través de las buenas prácticas, en proteger el medio ambiente y respetar la cultura e idiosincrasia de la población sanandresana

La Posada San Andrés Unlimited es un claro ejemplo de edificaciones auto sostenibles y de la viabilidad de este tipo de proyectos a pequeña escala. La vivienda turística respeta los 3 criterios que rigen el desarrollo sustentable. Es ecológicamente sostenible en el largo plazo respetando los ecosistemas de la isla. Tiene una perspectiva ética y social apoyando a la cultura local y por último, es viable económicamente. El establecimiento nació de una iniciativa familiar, fue construido con poco capital y se ha ido consolidando como modelo de turismo sustentable.

## CONCLUSIONES

La problemática ambiental del agua en el sector turismo no nace con el turista ni con el foráneo. Surge desde las propias dinámicas de la isla de San Andrés. Hay una pérdida cultural de recolección de agua lluvia y desconexión con la naturaleza en las nuevas generaciones sanandresanas (ORFA, 2015). Se genera un proceso de occidentalización y globalización que destruye la armonía y el equilibrio entre la sociedad y naturaleza.

También es necesario generar planes educativos de uso adecuado del agua a la comunidad (posadas nativas).

No solo por el caso específico del agua es importante repensar el modelo de turismo y al turista que llega a la isla. Es necesario reestablecer la conexión sociedad - naturaleza para cuidar de los servicios eco sistémicos. A través de jornadas de concientización se puede lograr un mejor turista, un mejor residente, un mejor habitante y un mejor uso del agua por parte de ellos.

Generar una apropiación del medio ambiente, en hoteleros y viviendas turísticas es una tarea que se debe lograr. El negocio turístico tiene grandes repercusiones en el agua. Usan recursos escasos y los daños ambientales pueden ser irreparables. Deben ellos valorar y reconocer que sus ganancias dependen del capital ambiental y social con el cual cuenta la isla. Deben retribuir.

Las posibles rivalidades entre sectores, residentes y hoteleros, que se desprenden del uso del agua en la isla se ven profundizadas por el cambio climático que limita la escasa oferta hídrica con la que cuenta la isla. La disminución de las precipitaciones disminuye la capacidad de carga de los acuíferos y la recolección de agua en cisternas por no haber suficiente lluvia y además crea nuevas demandas, como el riego de jardines. El fenómeno del niño otorgando más fragilidad a la situación ambiental, económica y social en la que vive actualmente la isla.

### 5.3 Respuesta CGD -17-445 por parte de la Gobernación.

Mediante oficio CGD -17-445, Octubre 10 de 2017. Se solicita información ambiental a la Gobernación Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, en el siguiente sentido:

Para poder desarrollar la labor misional de esta entidad, es preciso solicitarle la remisión de la siguiente información:

Inversiones realizadas por el departamento para mejorar el hábitat y mitigar los impactos negativos sobre el mismo, en forma discriminada de las vigencias 2016 y primer semestre del 2017 indicando nombres de proyectos y/o programas y valor, esbozando un breve resumen de las actividades desarrolladas y los resultados obtenidos, entre otras en:

- Infraestructura básica.
- Mitigación de erosión costera.
- Control de especies invasoras (peces, aves y otras).
- Control de plagas en el agro (cochinilla, Chinche acanalado u otras).

- Fomento al agro y la pesca.
- Atención y Prevención de desastres.
- Ejecución de los recursos del PDA entregados al fondo FIA, indicando obras desarrolladas o en desarrollo.

Así mismo remitir informe sobre el desarrollo del Plan Integral de Residuos Sólidos - PGIRS y de Residuos Peligrosos - RESPEL a 31 de diciembre 2016 y primer semestre de esta vigencia, a la acumulación de chatarras y proliferación de depósitos de basuras en distintos sitios de la isla.

Reportar las acciones desarrolladas para mitigar el impacto del calentamiento global en el archipiélago.

Igualmente informar sobre las acciones tomadas para darle cumplimiento lo siguiente, el Tribunal Contencioso Administrativo de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, profirió el 27 de mayo de 2011 fallo dentro de la acción popular tramitado bajo el expediente No. 88-001-23-31-002-2010-0028-00, en los siguientes términos:

**CUARTO: ORDENESE que** ..... *En el caso en que no se logre establecer el responsable de una embarcación o esta se encuentre en estado de abandono, la carga de su remoción le corresponderá al Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, en conjunto con la Dirección General Marítima –DIMAR- Capitanía de Puerto de San Andrés, para lo cual las entidades podrán repetir contra los particulares propietarios secuestres, depositarios, funcionarios públicos y responsables de las motonaves.*

Por otro lado se le agradece informar:

- Estadísticas que se tenga sobre la pesca antes y después del fallo que incluya por lo menos tres (3) años.
- Qué medidas se han tomado para contrarrestar la proliferación de animales en las vías y espacio público.
- Informe de gestión de vectores vigencia 2016 y lo que va corrido de esta vigencia.
- Informe de gestión sobre control sanitario realizado a establecimientos abiertos al público en cuanto a la manipulación de alimentos y manejo baños, disposición de aguas servidas, grasas y aceites, vigencia 2016 y lo que va corrido de esta vigencia.
- Informe de gestión ambiental desarrollado por el departamento vigencia 2015 y lo que va corrido de esta vigencia.

En atención a lo anterior se recibe respuesta a radicado de salida N°: 3267 con fecha octubre 25 de 2017.

## **INFRAESTRUCTURA BASICA Y MITIGACIÓN EROSIÓN COSTERA.**

Fue manifestado no haber realizado obras de infraestructura básica en el periodo requerido.

El secretario de infraestructura mediante memorando N° 495 de octubre de 2017, manifiesta:

*“.....Actualmente está en ejecución el estudio de impacto ambiental del proyecto de recuperación de playas de Spratt Bight a través de findeter. En cuanto al proyecto de recuperación de playas de Sound Bay (San Luis) actualmente se encuentra suspendido el trámite de licenciamiento con ANLA, ya que mediante auto N°1179 solicitaron información adicional, se está gestionando los medios, para recaudar y actualizar la información adicional solicitada, para reiniciar el trámite de licenciamiento.”*

**CONTROL DE ESPECIES INVASORAS (PECES, AVES Y OTRAS), CONTROL DE PLAGAS EN EL AGRO (COCHINILLA, CHINCHE ACANALADO U OTRAS), FOMENTO AL AGRO Y LA PESCA.**

Se adjunta informe sector agropecuario.

**Tabla. 14. INFORME SECTOR AGROPECUARIO**

Nº	Línea de acción	Proyecto	Valor ejecutado 2016	Primer Semestre 2017	Actividades Desarrolladas
1	Control Plagas y Enfermedades	Proyecto Reforestación Proactiva en la Isla de San Andrés	173.975.000	135.000.000	<p>Contratación de personal técnico y profesional para fortalecer y brindar asesoría a los programas adelantados por los pequeños productores agropecuarios de la isla de San Andrés, en los temas relacionados a monitoreos y controles de plagas de afectación económica incluida la cochinilla.</p> <p>Suministro de combustibles, lubricantes y aditivos para el funcionamiento de los equipos y/o maquinas, motobombas, motosierras, guadañadoras, etc, de la secretaria de Agricultura y Pesca del depto., para el manejo y control de plagas.</p> <p>Adquisición de plántulas del cultivo de árboles de pan de fruta y cocoteros para adelantar campañas de reforestación en la isla de san Andrés, como herramienta que contribuya a la generación de ingresos y al fortalecimiento de la seguridad alimentaria.</p> <p>Servicios de apoyo logístico para la realización de eventos, talleres, seminarios, convocatorias, entre otros, que incluía capacitaciones en el manejo de plagas y enfermedades</p> <p>Monitoreos y seguimiento a las plagas de afectación económica convenio con la Universidad Nacional 2017</p>
2	Fomento Agropecuario	Implementación de un Programa de Fomento y Fortalecimiento del Sector Agropecuario del Departamento	230.994.500	N/A	Contratación de personal técnico y profesional para fortalecer y brindar asesoría a los programas adelantados por los pequeños productores agropecuarios de la isla de San Andrés. Proceso contractual cuyo objeto fue: Aunar esfuerzos logísticos y financieros para la ejecución de un programa de capacitación a los productores y cooperativas agropecuarias en sai.
		Implementación de Estrategia y Programa de apoyo Técnico y Financiero a Iniciativas Productivas de las Asociaciones de San Andrés, Providencia y Santa	72.644.852	N/A	<p>Contratación de personal técnico y profesional para fortalecer y brindar asesoría a los programas adelantados por los pequeños productores agropecuarios de la isla de San Andrés.</p> <p>Proceso contractual cuyo objeto fue: Servicios de consultoría para identificar la problemática que limita la productividad y competitividad del sector agropecuario en el depto.</p>

		Catalina			
		Asistencia Técnica Agropecuaria Dirigida a Mujeres Rurales y Pequeños Productores Agropecuarios de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.	N/A	698.050.000	Pequeños productores agrícolas asistidos técnicamente con dos (2) visitas mínimas por mes, donde se tenga en cuenta el manejo Integrado de Plagas y Enfermedades, manejo agroecológico del suelo, en cultivos de pan coger. Parcelas demostrativas o módulos de producción agrícola establecidas con diferentes productos promisorios y asegurando un manejo acorde con las premisas de la reserva de la biosfera (manejo agroecológico del suelo y agricultura orgánica) en la isla. Porcicultores y ganaderos asistidos técnicamente con dos (2) visitas mínimas por mes, donde se tenga en cuenta el asesoramiento en materia de alimentación, saneamiento básico, diseño de instalaciones, adecuación de infraestructura, manejo y disposición de residuos de explotaciones pecuarias. Feria Agro empresarial, para la exposición de la experiencia y los productos artesanales elaborados por las mujeres vinculadas en el programa, con la activa participación de representantes comerciales (hoteles, supermercados, etc.). Taller de elaboración, manejo y uso de compost en la producción agrícola de la isla, taller de manejo postcosecha de productos tradicionales, Manejo ambiental de excretas y olores ofensivos en explotaciones porcinas en la isla. Talleres teórico-práctico dirigida a mujeres rurales. Los talleres tendrá enfoque agro empresarial, teniendo en cuenta los siguientes temas: Transformación del producto para la comercialización local., Desarrollo empresarial que potencialice habilidades y destrezas de la microempresa., Financiación y administración de recursos., Mercadeo y Publicidad de la agro empresa de las mujeres rurales.
		Apoyo Al Programa de Seguridad Alimentaria Para Pequeños Productores Agropecuarios 2016-2020 en San Andrés, Providencia y Santa Catalina.	N/A	492.000.000	Proceso de selección para la adquisición de animales de granja (porcinos y aves criollos) con miras al fortalecimiento de la seguridad alimentaria de las familias vinculadas al sector agropecuario de la isla de san Andrés. Convenio con CORALINA cuyo objeto es Aunar esfuerzos técnicos, financieros, operativos y administrativos entre la 'Gobernación departamental y Coralina para promocionar soluciones de abastecimiento hídrico en beneficio a los agricultores del sector de Elsy Bar.
<b>SECTOR PESQUERO</b>					
Nº	Línea de acción	Proyecto	Valor ejecutado 2016	Primer Semestre 2017	Actividades Desarrolladas
1	Fomento Sector Pesquero	Construcción y Adecuación del Terminal	N/A	Valor Adjudicado 1.934.778.02	En proceso de Contratación el proceso de licitación pública para Construcción y adecuación del terminal pesquero

		Pesquero Artesanal		7	artesanal fase II.
		Desarrollo Integral Sostenible de la Pesca Artesanal 2016-2020 en San Andrés, Providencia y Santa Catalina	338.300.000	229.248.690	<p>2016- 2017: Contratación de personal técnico y profesional para fortalecer y brindar asesoría a en temas de asociatividad, emprendimiento y formulación de proyectos.</p> <p>2016: mediante convenio se ejecutó un programa de formación para el desarrollo integral y sostenible de la pesca artesanal en el archipiélago, formado a los pescadores en los temas de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estándares de Conservación de Alimentos</li> <li>• Asociatividad</li> <li>• Cooperativismo</li> </ul> <p>2016: Mediante convenio se desarrollaron actividades de fortalecimiento del conocimiento de los pescadores artesanales en temas de.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Emprendimiento y sostenibilidad ambiental en el Área Marina Protegida Seaflower.</li> <li>• Conocer sobre la diferencia entre las ideas y la realidad en un proceso de emprendimiento.</li> <li>• Recibir los conocimientos legales y contables básicos de la asociatividad</li> <li>• La calidad e innovación en el emprendimiento y desarrollo empresarial</li> <li>• Seguridad industrial para los pescadores en su actividad en altamar</li> </ul> <p>2016-2017: Servicios de apoyo logístico para la realización de eventos, talleres, seminarios, convocatorias, entre otros, para la implementación de las campañas Come Back Home, Lets Keep Healthy.</p>
		Fortalecimiento de la Cadena de Frío y Comercialización de las Asociaciones de Pescadores Artesanales 2016-2020 de San Andrés y Providencia Islas	N/A	425.071.951	<p>Compras de elementos para mejorar la manipulación y conservación de los productos pesqueros por parte de los pescadores Artesanales (Cavas Isotérmicas, Kits de Cuchillos, Mesas de Eviscerar, mesas plegables).</p> <p>Contratación de personal técnico y profesional para fortalecer y brindar asesoría a en temas de manipulación y conservación de los productos pesqueros.</p>
		Innovación Tecnológica y Educación Socio empresarial Educativa en San Andrés Islas	N/A	143.000.000	Dentro del Convenio con Coralina, desarrollar en el Biocaribe sobre Innovación tecnológica, aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y conservación ambiental
2	Especies Invasoras	Desarrollo de Acciones Integrales de Estudio y Control de la Invasión del Pez León 2016-2020 en la Reserva de	100.000.000	90.000.000	A través de convenios se desarrollaron estrategias de estudio y control del pez león, incluyendo: 1) Concurso de captura y otras acciones de control, 2) estrategia de estímulo del consumo y 3) Actividades de educación y sensibilización ambiental.

		Biosfera Seaflower			
--	--	-----------------------	--	--	--

## ATENCIÓN Y PREVENCIÓN DE DESASTRES

**Tabla.15.** Información de Atención y Prevención de Desastres.

N°	Vigencia	Nombre de Proyectos y Programas.	Actividades Desarrolladas	Resultados Obtenidos	Valor
1	2016	Mi hogar su sitio + seguro	Suministro y coordinación de la entrega de materiales para otorgar las ayudas a las familias siniestradas (incendios) para la reconstrucción de las viviendas en el departamento archipiélago de San Andrés Isla y las familias afectadas por el paso de la tormenta tropical OTTO.	Se suministró la entrega de materiales para la reconstrucción de las familias afectadas o averiadas lo que hizo tomar medidas urgentes a efecto de evitar que los habitantes de los sectores se vieran más perjudicados por sus vidas y bienes.	210.000.000
2	2016	Modernización y Fortalecimiento de los Organismos de Socorro	Compraventa de equipos, herramientas y maquinarias para las acciones de rescate y seguridad requeridas en la prevención y atención de siniestros que apoye la oficina de gestión del riesgo del departamento archipiélago	Con el fin de fortalecer los organismos se adquirió los siguientes elementos para dar respuesta a las emergencias como inundaciones, incendios forestales. Estructuras colapsadas entre otros: Motobombas, motosierras, Kit de trauma, botequines portátiles, camillas con férulas, martillo hidráulico entre otros.	200.000.000
1	2017	Mi hogar su sitio + seguro	Suministro y transporte de materiales hasta el lugar del siniestro para otorgar las ayudas a las familias siniestradas (incendios) y/o que hayan sufrido afectaciones hidrológicas para la reconstrucción, reparación y dotación de las viviendas en el departamento archipiélago de San Andrés isla	Se suministró la entrega de materiales para la reconstrucción de las familias afectadas o averiadas por siniestros naturales (incendios – inundaciones) durante la vigencia del 2017	200.000.000

## EJECUCION DE LOS RECURSOS DEL PDA ENTREGADOS AL FONDO FIA INDICANDO OBRAS DESARROLLADAS O EN DESARROLLO.

### INFORME DE AVANCES IMPLEMENTACION DEL PLAN DEPARTAMENTAL DE AGUAS PAEI 2017.

En cumplimiento a las directrices establecidas en el Decreto 2246 de 2012, el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio – MVCT, definió el Programa Agua y Saneamiento para la Prosperidad -Planes Departamentales para el Manejo Empresarial de los Servicios de Agua y Saneamiento PAP-PDA, como un conjunto de estrategia y coordinación interinstitucional formuladas y ejecutadas con el objeto de lograr la armonización integral de los recursos y la implementación de esquemas eficientes y sostenibles en la prestación de los servicios públicos domiciliarios de agua potable y saneamiento básico por parte de cada una de las entidades territoriales.

Con el fin, de garantizar la implementación, seguimiento a la ejecución del PAP-PDA y los asuntos relacionados con agua potable y saneamiento básico en el Departamento de San Andrés y Providencia, mediante Comité Directivo de fecha; 3 de Marzo de 2017, Acta No. 17, se efectuó aprobación del instrumento PAEI/2017, para el Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, definido en el Artículo 17 del Decreto 2246 de 2012.

Así mismo, el 19 de Julio de 2017, se llevó a cabo comité directivo virtual para someter a aprobación la aclaración de la fuente para el proyecto denominado Planta Desalinizadora.

En este sentido, teniendo en cuenta las disposiciones establecidas en el numeral 23 del artículo 14 del Decreto 2246 de 2012, El Gestor del PAP-PDA – Secretaria de Servicios Públicos y Medio Ambiente, presenta el **Informe de Avance del Plan Anual Estratégico y de Inversiones**, sobre las acciones realizadas en el marco de implementación del Plan Departamental de Agua en el Departamento, durante el presente año 2017.

### AVANCES

**Tabla.16. RECURSOS POR FUENTE**

RECURSOS DISPONIBLES SAI	RECURSOS DISPONIBLES 15/02/17	Proyectado 2017	TOTAL PAEI/17
Nación	3.223.624.773	-	3.223.624.773
Departamento	3.610.341.330	745.553.022	4.355.894.352
Municipio San Andrés	7.051.785.252	1.447.626.020	8.499.411.273
Providencia	426.962.516	-	426.962.516
Recursos Propios	1.883.351.182	-	1.883.351.182
1% Areas de Interes		1.310.620.000	1.310.620.000
TOTALES	16.196.065.054	3.503.799.042	19.699.864.096

**Tabla. 17. DISTRIBUCIÓN DE LAS FUENTES**

COMPONENTES DEL PAEI 2017		FUENTES DE FINANCIACIÓN						
		SGP APSB DPTO	AUDIENCIAS PUBLICA NACION	SGP APSB MPIO SAN ANDRES	SGP APSB MPIO PROVIDENCIA	RECURSOS PROPIOS	1% AREAS DE INTERES	Total PAEI/2016
COMPONENTE DE ASEGURAMIENTO	Plan de Aseguramiento en la Isla							
	Plan de Gestión Social		100.000.000					100.000.000
COMPONENTE DE INFRAESTRUCTURA	Pre-Inversión (Estudios y Diseños)			300.000.000				300.000.000
	Reformulación de Proyectos			750.000.000				750.000.000
	Infraestructura AAA	4.125.894.352	3.755.339.515	6.717.151.273	426.962.516	1.883.351.182		16.908.698.838
COMPONENTE	Areas Estrategicas						500.000.000	500.000.000



AMBIENTAL	Proyectos Coralina			732.260.000,00				732.260.000,00
	Minimos Ambientales Sectoriales							-
COMPONENTE GRD	Conocimiento							-
	Reducción	230.000.000						230.000.000
	Manejo del Desastre							-
TOTAL PAEI		4.355.894.352	3.855.339.515	8.499.411.273	426.962.516	1.883.351.182	500.000.000	19.520.958.838
TOTALES DISPONIBLES		4.355.894.352	3.223.624.773	8.499.411.273	426.962.516	1.883.351.182	1.310.620.000	19.699.864.096
SALDO X ASIGNAR		-	-	-	-	-	810.620.000	178.905.258
RECURSOS X LIBERAR		425.761.644	631.714.742					

Tabla. 18. PROYECTOS IDENTIFICADOS PAEI 2017

COMPONENTE	PROYECTOS	FUENTE					VALOR TOTAL
		AP	SGP DPTO	SGP MPIO SAN ANDRES	SGP MPIO PROVIDENCIA	RP	
Aseguramiento en la Prestación de los Servicios							
Infraestructura	Optimización de la Planta de Ablandamiento Duppy Gully	1.372.755.458					1.372.755.458
	Construcción de la Red de Alcantarillado sanitario Avenida Antioquia intersección con Av Providencia			750.000.000			750.000.000
	Optimización de redes 1300m sector hotelero (kikiriqui)					150.000.000	150.000.000
	Construcción de la infraestructura requerida para el acondicionamiento de los residuos sólidos para su aprovechamiento y la optimización del relleno sanitario Magic Garden	1.574.105.647,86	4.125.894.352,14				5.700.000.000
	Optimización de la estación de transferencia para fortalecer la disposición final y mejoramiento de la limpieza de playas de la isla de San Andrés.	808.478.409		1.717.151.273,00		309.245.534	2.834.875.216
	Planta Desalinizadora			5.000.000.000			5.000.000.000
Plan de Gestión Social	Implementación plan de Gestión Social	100.000.000					100.000.000
Estudios y Diseños	estudios y Diseño para la infraestructura requerida para el acondicionamiento de los residuos sólidos para su aprovechamiento y la optimización y el Estudio Financiero la nueva operación del relleno sanitario Magic Garden	300.000.000					300.000.000
Ambiental	Incremento del área de cobertura boscosa en la cuenca abastecedora de acueducto mediante la adquisición y mantenimiento de predios.			446.500.000,00			446.500.000,00
	Seguimiento a la concentración de agentes patógenos enterococos en cadabotomadea cueductos en centros poblados			53.580.000,00			53.580.000,00
	Programa de uso eficiente y ahorro del agua			232.180.000,00			232.180.000,00
Reducción, control inmediato	Construcción de un Sistema de Red contra Incendio para el Relleno Sanitario Magic Garden	230.000.000					230.000.000
TOTAL SAN ANDRES		4.385.339.515	4.125.894.352	8.199.411.273		459.245.534	17.169.890.674

- Optimización de la Planta de ablandamiento Duppy Gully: Este proyecto se encuentra en formulación por el Operador de acueducto y alcantarillado, Proactiva Aguas del Archipiélago SA ESP.
- Construcción de la red de alcantarillado sanitario avenida Antioquia intersección con Av Providencia: Este proyecto se incluirá en el proyecto que está en ejecución denominado distrito 1, 2 y 3, dicha reformulación se espera estar presentando en el mes de octubre finalizando.

- Optimización de redes 1300m sector hotelero (kikiriqui): proyecto en formulación por parte del Operador de las redes de acueducto y alcantarillado.
- Construcción de la infraestructura requerida para el acondicionamiento de los residuos sólidos para su aprovechamiento y la optimización y el Estudio Financiero la nueva operación del relleno sanitario Magic Garden: Para la ejecución de este proyecto es necesario que se surta el proceso de Estudios y Diseños, el cual ya tiene el respectivo CDR expedido por el consorcio FIA y será entregado al concesionario del relleno quienes firmaron acta de inicio el 16 de septiembre e iniciaron actividades de operación el 17 de octubre de la presente vigencia; el producto deberá ser entregado en un tiempo no mayor a tres (03) meses y la ejecución de la obra como tal debe estar en seis (06) meses.
- Optimización de la estación de transferencia para fortalecer la disposición final y Mejoramiento de la limpieza de playas de la isla de San Andrés: Proyecto en formulación por parte del Gestor, al cual se le realizaron ajustes para darle un mejor alcance, se espera poder estarlo radicando ante ventanilla antes de finalizar el mes de octubre de la presente anualidad.
- Planta Desalinizadora: Se incluyeron los recursos por valor de CINCO MIL MILLONES DE PESOS M/CTE (\$5.000.000.000), cuya fuente es el SGP Municipio de San Andrés.

Así las cosas; el 26 de mayo de 2017, el Consorcio FIA - Consorcio Financiero de Inversiones en Agua, expidió los certificados de disponibilidad de recursos para adquirir compromisos No. 2764 por valor de \$4.609.000.000 obra y No. 2765 por valor de \$391.000.000, interventoría, para un total de \$5'000.000.000 cinco mil millones de pesos

En la actualidad esta obra se encuentra en ejecución y se están realizando los ajustes al Convenio (Otro si No.3) y a los contratos derivados del Convenio interadministrativo, adicionales en tiempo y recursos al contrato de obra No. 9677-SAPII013-586-2016 con la firma CONSORCIO PLANTA SAN ANDRES y de interventoría No. 9677-SAPII013-589-2016 con la firma HABOCIC S.A.S.

### **COMPONENTE SOCIAL PDA**

Implementación del plan de gestión social: Las actividades contempladas en el Plan de Gestión Social se vienen desarrollando en conjunto con la Corporación ambiental Coralina y con el Operador Proactiva Aguas del Archipiélago SA ESP; para las acciones pactadas con estas dos entidades; se *adjunta informe de ejecución de actividades*.

Así mismo el Consorcio FIA, expidió el CDR No. 3661 de fecha 01 de Septiembre de 2017, por valor de \$100.000.000.

En la actualidad el equipo del Gestor se encuentra formulando los pliegos para sacar una Invitación pública con el propósito de darle mayor alcance al cumplimiento de las acciones contempladas en el plan social del PDA, objeto por el cual se solicitó la expedición del CDR ya antes citado arriba.

### **Estudios y Diseños**

Estudios y Diseño para la infraestructura requerida para el acondicionamiento de los residuos sólidos para su aprovechamiento y la optimización y el Estudio Financiero la nueva operación del relleno sanitario Magic Garden: Este proyecto será ejecutado por el concesionario del relleno (interaseo), el cual iniciara su operación en el mes de Octubre; por lo cual el Gestor realizo la solicitud de la expedición del CDR respectivo, por valor de \$300.000.000.

**AMBIENTAL**

En este componente se tiene a la fecha acta de acuerdo entre la Corporación Ambiental Coralina y la Gobernación Departamental de San Andrés, así mismo se tiene el borrador del convenio en el cual se está trabajando para ser entregado al área jurídica y a la corporación para la revisión y posterior firma.

El documento ambiental fue enviado al Ministerio para su revisión, hasta el momento no se han recibido observaciones del mismo.

**PROVIDENCIA****Tabla.19. PROYECTOS IDENTIFICADOS PAEI 2017**

COMPONENTE	PROYECTOS	FUENTE					VALOR TOTAL
		AP	SGP DPTO	SGP MPIO SAN ANDRES	SGP MPIO PROVIDENCIA	RP	
Aseguramiento en la Prestación de los Servicios							
Estudios y Diseños	-	-	-	-	-	-	-
Infraestructura	Obra Dragado Represa Agua Dulce				426.962.516		426.962.516
Ambiental	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL PROVIDENCIA Y SANTA CALINA					426.962.516		426.962.516

**INFRAESTRUCTURA**

Obra Dragado Represa Agua Dulce: La Alcaldía a la fecha no ha presentado solicitud para ejecutar estos recursos, por lo cual se realizó solicitud de información al respecto, con el ánimo de motivar a la presentación de los requisitos necesarios para el cumplimiento de esta acción.

INFORMACION FINANCIERA REMITIDA POR EL CONSORCIO FIA esta con corte Agosto.

**Tabla. 20. SGP 103**

RECAUDADO AL 31/08/2017	RENDIMIENTOS AL 31/08/2017	CDR EXPEDIDOS AL 31/08/2017	DISPONIBILIDAD AL 31/08/2017
4.363.086.721,19	824.475.794,33	662.039.469,00	4.525.523.046,52
6.400.168.700,90	885.211.257,47	5.000.000.000,00	2.285.379.958,37
401.057.665,78	40.048.190,21	-	441.105.855,99
<b>\$ 11.164.313.087,87</b>	<b>\$ 1.749.735.242,01</b>	<b>\$ 5.662.039.469,00</b>	<b>\$ 7.252.008.860,88</b>

**Tabla.21. RECURSOS NACIÓN (105)**

RECAUDADO AL 31/08/2017	RENDIMIENTOS AL 31/08/2017	CDR EXPEDIDOS AL 31/08/2017	DISPONIBILIDAD AL 31/08/2017
20.663.150.882,00	5.117.597.665,25	21.621.478.721,66	4.159.269.825,59
-	-	-	-
-	-	-	-
<b>\$ 20.663.150.882,00</b>	<b>\$ 5.117.597.665,25</b>	<b>\$ 21.621.478.721,66</b>	<b>\$ 4.159.269.825,59</b>

**Tabla. 22. OTROS RECURSOS (106)**

RECAUDADO AL 31/08/2017	RENDIMIENTOS AL 31/08/2017	CDR EXPEDIDOS AL 31/08/2017	DISPONIBILIDAD AL 31/08/2017
2.963.340.803,65	811.299.718,53	1.252.062.370,00	2.522.578.152,18
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
<b>\$ 2.963.340.803,65</b>	<b>\$ 811.299.718,53</b>	<b>\$ 1.252.062.370,00</b>	<b>\$ 2.522.578.152,18</b>

## Avances de otros proyectos

Tabla. 23. Construcción de alcantarillado sanitario Distrito 4 (Incluye estación de bombeo, línea de impulsión y redes secundarias)

<b>Contrato No.:</b>	<b>PAF-ATF-103-2013</b>
<b>Contratista:</b>	INGEMAS S.A.
<b>Representante Legal:</b>	Juan Soler Cabado
<b>Fecha de Iniciación:</b>	10 de junio de 2014.
<b>Fecha de Terminación:</b>	6 de marzo de 2018.
<b>Plazo:</b>	42 meses.
<b>Valor:</b>	\$ 28,206,362,852
<b>Valor Anticipo:</b>	\$ 7.391.383.461,60
<b>Avance en tiempo</b>	88,2%
<b>Avance en presupuesto</b>	63,4%

REGISTROS FOTOGRÁFICOS  
Estación de Bombeo N°. 4

Figura. 16.

Tabla. 24. CONTROL DE NIVELES EN TANQUES

<b>Contrato No.:</b>	<b>Q17590</b>
<b>Contratista:</b>	ELECMER LTDA
<b>Representante Legal:</b>	Eduardo Merchan
<b>Fecha de Iniciación:</b>	27 de Marzo de 2017
<b>Fecha de Terminación:</b>	25 de Junio de 2017
<b>Plazo:</b>	3 meses
<b>Valor:</b>	\$ 280.008.849
<b>Valor Anticipo:</b>	\$ 112.003.539
<b>Avance en tiempo</b>	71,11 %
<b>Avance en presupuesto</b>	60 %

**Tabla. 25. EXPANSIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN LOS DISTRITOS 1, 2 Y 3**

<b>Contrato No.:</b>	<b>Q17740</b>
<b>Contratista:</b>	CONSORCIO REDES 2017
<b>Representante Legal:</b>	JEFFERSON PETERSON
<b>Fecha de Iniciación:</b>	26 de julio de 2017
<b>Fecha de Terminación:</b>	
<b>Plazo:</b>	19 meses
<b>Valor:</b>	\$ 5.046.566.642
<b>Valor Anticipo:</b>	\$ 0
<b>Avance en tiempo</b>	11,58 %
<b>Avance en presupuesto</b>	0 %

Actualmente este proyecto tiene tres (03) frentes de trabajo los cuales se pueden apreciar en los siguientes registros fotograficos:

**REGISTRO FOTOGRAFICO**



Figura 17. Inicio de obra en sector de cabañas altamar



Figura 18. Sector CII 6ta- CAJASAI



Figura 19. Sector de la Rocosa

**DESARROLLO DEL PLAN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS - PGIRS Y DE RESIDUOS PELIGROSOS - RESPALDO A 31 DE DICIEMBRE 2016 Y PRIMER SEMESTRE DE ESTA VIGENCIA.**

En respuesta oficio con radicado 23267, el día 25/10/2017, responde en atención a oficio CGD-17-445, se remite adjunto:

**INFORME SOBRE EL DESARROLLO DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS - PGIRS**

En cuanto a este tópico, inicialmente es preciso resaltar que en el año 2015, y con base en lo establecido en la Resolución 754 de 2014, el Departamento llevó a cabo el

proceso de actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS, no obstante, una vez dicho instrumento de planificación fue socializado con el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, esa entidad sugirió la necesidad de realizar una segunda modificación al documento. Dicho proceso fue adelantado con éxito durante el año 2016, y como consecuencia mediante Resolución 5713 del 30 de diciembre de 2016, el Gobierno Departamental adoptó la segunda actualización del PGIRS.

Así las cosas, y bajo este contexto, a lo largo del año 2016 el PGIRS se encontraba surtiendo un proceso transicional de modificación, por lo que en este aparte nos referiremos específicamente a los avances en la implementación de dicho instrumento de planificación durante la vigencia 2017, así:

- **PROGRAMA INSTITUCIONAL DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO**

Durante la presente vigencia, el Gobierno Departamental ha liderado diferentes reuniones con los actores que tienen injerencia en el desarrollo de este programa, con el fin de retomar la consolidación del comité que lleve a cabo la actualización de los procesos de estratificación de acuerdo a la normatividad vigente.

Una vez conformado el comité de estratificación, se procederá a la unificación de las bases de datos de suscriptores, por parte de la empresa prestadora del servicio de aseo y la Gobernación Departamental, en áreas de lograr un consenso en el Fondo de Solidaridad y Redistribución.

- Posteriormente, y tan pronto se haya desarrollado la actualización de la estratificación, se adelantará el cargue de la información correspondiente en el Sistema Único de Información-SUI.

- **PROGRAMA DE RECOLECCIÓN, TRANSPORTE Y TRANSFERENCIA DE RESIDUOS SÓLIDOS- PROGRAMA DE LIMPIEZA DE PLAYAS COSTERAS Y RIBEREÑAS EN ZONA RURAL**

En cuanto a este programa, el Gobierno Departamental, suscribió el contrato No. 526 de 2017, el cual cubre toda la presente vigencia, se viene ejecutando actualmente y tiene por objeto la PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE DE: a) ANIMALES MUERTOS, b) RESIDUOS RESULTANTES DE LA ERRADICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS, c) LIMPIEZA DE LOS CAYOS HANNES CAY Y EL ACUARIO, d) LIMPIEZA DE PLAYAS RURALES; Y EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES DE ACARREO ADECUACIÓN, CARGUE Y RETIRO DE RESIDUOS EN EL SITIO DE ACOPIO TEMPORAL DENOMINADO PUNTO VERDE.

Mediante la ejecución del referido contrato se vienen desarrollando las siguientes actividades:

**a) Lancha**

- Transporte de residuos sólidos ordinarios y especiales resultantes de la actividad de limpieza de los cayos El Acuario y Hannes Cay hasta la Isla de San Andrés.



Figura.20.

Con el retiro de los residuos se logra:

- Prevención de la contaminación del agua de mar
- Prevención de la contaminación de arena limpia
- Disminución de la contaminación visual generada por la acumulación inadecuada de residuos.

#### **b) Vehículo**

Son utilizados en las jornadas de erradicación de puntos críticos fijos y móviles en diferentes sectores de la Isla, como por ejemplo: Circunvalar, San Luis, lote gobernación sector peatonal, Loma, Punto Verde, Nueva Guinea, Back Road.

También se realiza recolección de los residuos provenientes de los cayos, siendo transportados y depositados en el sitio de disposición final denominado Magic Garden y en el sitio de acopio temporal denominado Punto Verde.

Recolección de residuos resultantes de la limpieza de playas rurales, transportadas hacia el Relleno Sanitario. Así como recolección de animales muertos mayores de 50 kilogramos.



Figura.21.

Con la recolección y transporte de residuos se logra:

- Eliminación de sitios de inadecuada disposición de residuos
- Mejoramiento del aspecto de los sitios públicos de la Isla
- Disminución del tiempo utilizado en las jornadas de retiro
- Mejoramiento del aspecto de las playas rurales.

#### **c) Retroexcavadora y/o cargador**

Esta actividad consiste en el movimiento de residuos para la adecuación del punto verde y limpieza en diferentes sectores de la Isla.

Así como recolección de animales muertos mayores de 50 kilogramos.

Desde el punto de vista ambiental, el uso de maquinaria para la limpieza de puntos críticos permite asegurar la máxima recolección de residuos con lo cual se logra la eliminación de la acumulación y disminuyen los sitios de proliferación de vectores. El movimiento de residuos dentro de punto verde, permite una adecuada separación de residuos recibidos de acuerdo a su naturaleza, y permite liberar espacio para asegurar la recepción de residuos en el sitio.



Figura.22

Con el uso de maquinaria se logra:

- Facilitar la recolección de residuos y mejorar la presentación del sitio.
- Dar una mejor organización al sitio.

- **Programa de Corte de Césped y Poda de Árboles en Vías y Áreas Públicas**

La actividad de corte de césped se vienen adelantando en las áreas verdes públicas del departamento, tales como: separadores viales ubicados en vías de tránsito automotor o peatonal, glorietas, rotondas, orejas o similares, parques públicos sin restricción de acceso definidos en las normas de ordenamiento territorial, que se encuentren dentro del perímetro urbano.

El desarrollo de las tareas de corte de césped se adelantan de forma programada, teniendo en cuenta que el área debe intervenir cuando la altura del césped supere los diez (10) centímetros. En todo caso la altura mínima del césped una vez cortado no es inferior a dos (2) centímetros.

Esta actividad se desarrolla en horario diurno para zonas residenciales. Se exceptúan de ello a aquellas zonas que no puedan atenderse en horario diurno, por las dificultades generadas por el tránsito peatonal o vehicular y cualquier otra zona que por sus características particulares no permita la realización de la actividad en el horario mencionado.

Las actividades que la componen son: corte de ramas, follajes, recolección, presentación y transporte para disposición final o aprovechamiento siguiendo los lineamientos determinados por la autoridad competente.

## **PROGRAMA DE APROVECHAMIENTO**

### **- Sensibilización, educación y capacitación por parte del Departamento Más Gestión Menos Residuos**

El Gobierno Departamental a través de la Secretaria de Servicios Públicos y Medio Ambiente durante la presente anualidad ha desarrollado las siguientes actividades:

Desde el mes de enero, y en general durante la presente anualidad, se han venido desarrollando jornadas de sensibilización a la comunidad a través de visitas puerta a puerta, en las cuales se informa a la comunidad sobre: los residuos sólidos desde las fuentes principales de producción: como lo son las viviendas, oficinas, empresas, entre otros.

Así las cosas se concientiza sobre la importancia de la presentación adecuada de los residuos, la forma de separación, verificando su aprovechamiento (Reciclables y No Reciclables), de igual manera se realiza un énfasis sobre el ahorro del agua, el no arrojar basuras en cualquier sitio de la Isla, aprender a presentar la basura en los horarios establecidos por la empresa prestadora del servicio de aseo, al momento que pasa el carro recolector por los diferentes sectores de la isla, recalcando que “no sea antes de lo establecido” debido a que los animales puedan escarbar, regar los residuos y de esta manera van produciendo olores ofensivos y mal aspecto al sector, generando técnicamente una contaminación paisajística. Adicionalmente, se le informa al personal visitado que actualmente la Policía Nacional está implementando el comparendo ambiental para sancionar a los infractores y así evitar tanta contaminación ambiental en el archipiélago.

Los principales sectores que han sido sensibilizados son: los Almendros, Natania en todas sus etapas, School House, Lox Bigth, Las Palmas, Serranilla, Obrero, Simpson Well, San Luis, Loma, Cove, Barrack, peatonal y zona comercial, entre otros. A continuación como evidencias se presenta el respectivo registro fotográfico:





Figura 23.

**- Limpieza de Litoral y Zonas Costeras**

Por otro lado, bajo el marco del Plan de Desarrollo 2016-2019 “LOS QUE SOÑAMOS SOMOS MÁS”, y mediante convenio suscrito con la fundación HELP 2 OCEANS FOUNDATION, e igualmente enmarcado en el programa Mares, Costas y Playas, Subprograma Ecosistemas Estratégicos + Conservados, el cual se encuentra articulado con las estrategias del PGIRS; durante el 2017 la Secretaria de Servicios Públicos y Medio Ambiente ha venido avanzando en el desarrollo de diferentes actividades de sensibilización y limpieza de litoral y zonas costeras, a través de la recolección de residuos sólidos tanto ordinarios como especiales, con el fin de mitigar el impacto negativo que este tipo de desechos genera.

A continuación, se relacionan las actividades que bajo el contexto anterior, se han venido adelantando durante la presente anualidad, y se presenta el posteriormente el respectivo registro fotográfico:

**Tabla 26.** -Limpieza de Litoral y Zonas Costeras

ACTIVIDAD
Limpieza subacuática en el kilómetro 6 bomba de Gasolina Leno Duffis
Charla educativa en el First Baptist School.
Limpieza subacuática en bajo tranquilo
Charlas educativas en los colegios INASAR, Luis Amigo y Brooks Hill.

**- Agenda Ambiental, y Clubes Defensores del Agua**

Ahora bien, bajo el marco del Subprograma, una Reserva + Educada, el cual hace parte del Programa de Educación Ambiental del Plan de Desarrollo 2016-2019 “LOS QUE SOÑAMOS SOMOS MÁS, en pro de la sensibilización y educación en temas de índole ambiental, relacionadas con el programa de aprovechamiento del PGIRS en la Isla, durante el 2017 se ha venido avanzando en las siguientes actividades:

**Tabla 27** - Agenda Ambiental, y Clubes Defensores del Agua

ACTIVIDAD
Salida a Old Point para que los estudiantes conozcan las especies nativas de la isla. Coralina –Colegio Carmelo
Día de la sostenibilidad: Limpieza de playas en la zona de Elsy Bar.
Con los colegios Luis Amigo, Modelo Adventista y Brooks Hill, se adelantaron actividades de educación ambiental sobre la sostenibilidad en el jardín botánico.
Celebración del Día del árbol: Con estudiantes del Colegio el Carmelo, y mediante el desarrollo de actividades de siembra de árboles en la zona del monumento del barco ubicado frente al Aeropuerto Gustavo Rojas Pinilla, embellecimiento de dicho lugar, a través de la elaboración de artículos con material reciclable (llantas, troncos, plástico, etc).

- **Sensibilización, educación y capacitación por parte de la Empresa prestadora del servicio de aseo**

En cuanto a esta actividad la empresa prestadora del servicio de aseo informó los siguientes avances durante el primer semestre (enero-junio) del año 2017.

Actividades de sensibilización en conjunto con la Gobernación del Departamento, a través de la Secretaria de Servicios Públicos y Medio Ambiente:

- Apoyo en la realización de arte a partir de residuos sólidos, como material de embellecimiento de espacios públicos (afuera de la asamblea del departamento).

- Realización de Ciclo siete en la Isla, compuesto de toda una semana de actividades en marco de la semana por la sostenibilidad (concurso de pintura con colegios, limpieza de playas, Trash Hood barrio Elsy Bar, restauración del coral).

- Diseño de folleto “Hacia el aprovechamiento de los Residuos Sólidos” con el que se realizara sensibilización sobre la planta incineradora RSU y la separación en residuos aprovechables y no aprovechables.

- Taller Educación Turismo Sostenible, dictado en conjunto con la Secretaria de Turismo del Departamento a Posadas Nativas de la Isla.

En cuanto a las campañas de sensibilización y concientización a los usuarios y/o suscriptores del servicio de aseo, dirigidas por la Empresa de Aseo para promover cambios en la cultura ciudadana en lo relacionado con la erradicación de prácticas inadecuadas de disposición de residuos en espacios públicos, contribuyendo a disminuir el deterioro ambiental de nuestra Isla, Trash Busters cuenta con proyectos que se realizan en pro de la educación en estas temáticas, los cuales se exponen a continuación:

- **Trash Hood, Trash Busters en su Barrio:** La Empresa se traslada, dos veces o más al mes, a los barrios de la Isla que cuentan con Juntas de Acción Comunal y lleva un mensaje a los niños del sector a través de talleres de arte a partir de residuos sólidos. Además, se le hace entrega puerta a puerta de un folleto ilustrado sobre el manejo adecuado de residuos sólidos, en donde se encuentra también información de la frecuencia de recolección del sector, y se les explica a los usuarios las prácticas indebidas con el manejo de los residuos sólidos, tales como la quema y el abandono a cielo abierto de los mismos.

A continuación en las siguientes ilustraciones se exponen la información de los barrios que se han sensibilizado hasta el momento, en donde se ha trabajado con alrededor de 850 niños para el año 2016 y 1300 niños en lo que va del año 2017:

febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre
La paz	Natania etapa 5 y 6	Back Road	El Modelo	Las Gaviotas	Tablitas	Bight	Linval
Altos del Bight	Natania etapa 3 y 4	Elsy Bar	Cocal	Cartagena Alegre	Morris Landyng	Cove	Mission Hill
Tom Hooker	Natania etapa 1 y 2	Serranilla	El Cliff	Santana	Schooner Bight	Flowers Hill	Ferry Hill
Los Corales		Lon Bight					

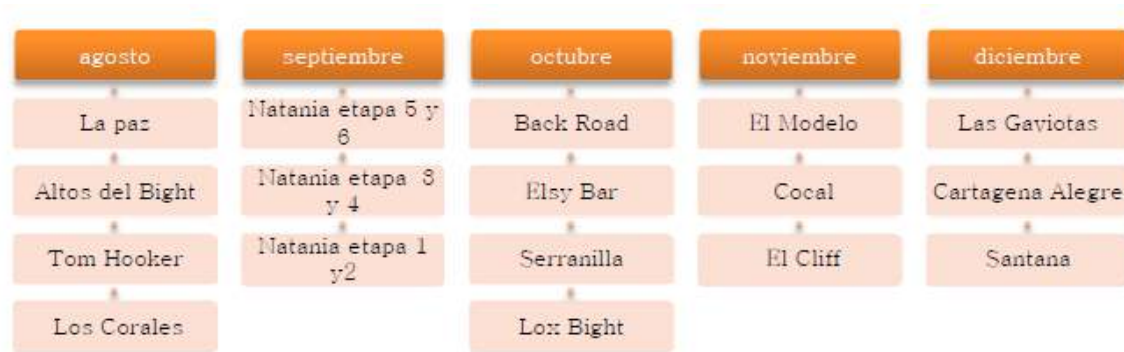


Figura 23.

#### - Educación Ambiental en Colegios a través de:

1. Talleres de reutilización de residuos sólidos.
2. Charlas informativas con material didáctico.

Se inició con dos instituciones educativas públicas, estas fueron INEDAS y BROOKS HILL. En donde se trabajaron proyectos ambientales durante dos meses, ligados a los PRAES de cada institución. En ambos colegios se trabajó una cesta papelera realizada a partir de botellones de agua reciclados por la Empresa de Aseo. Además de lo anterior, se les brindaron constantes charlas de sensibilización durante el periodo de cada proyecto.

En el momento la empresa se encuentra trabajando con el colegio Luis Amigó y Liceo del Caribe actividades similares a las mencionadas en el párrafo anterior.

- **Capacitación de Manejo Adecuado de Residuos Sólidos para Grandes Generadores:** Este proyecto se inicia a partir de reuniones de la Directora de Desarrollo Social y Ambiental de Trash Busters S.A. ESP con los supervisores de recolección de la Empresa para escoger los grandes generadores (hoteles, posadas, establecimientos comerciales) que presentan dificultades con la presentación de los residuos sólidos que producen. Se han dictado capacitaciones a la cadena de hoteles SOLAR (Sol caribe Campo, Sol Caribe Centro y Sea Flower), Hotel Sunrise, Locales comerciales Hotel Sunrise, Bienestar Familiar, etc.

- **Actividad de sensibilización en Zona Comercial y Turística,** a través de arte callejero con apoyo de un grupo de teatro y folletos de manejo adecuado de residuos sólidos.

#### - Estudios de factibilidad sobre aprovechamiento de residuos

Se realizó la adjudicación (del contrato de concesión N° 1016 de 2017) a la empresa INTERASEO S.A.S E.S.P del proceso de Licitación para seleccionar al contratista para ejecutar las actividades relacionadas con el servicio de aseo en el componente de disposición final (administración, operación y mantenimiento del relleno sanitario Magic Garden), así como los estudios y diseños para definir el modelo financiero, las inversiones y la ejecución de las obras necesarias para la preparación de los residuos procedentes de las rutas de selección y recolección selectiva y los depositados en el relleno sanitario "Magic Garden" para que sean entregados a la Planta de Aprovechamiento –RSU en la Isla de San Andrés.

- Así pues, el contratista deberá surtir los siguientes procedimientos con el fin de adelantar los estudios y diseños requeridos para las actividades complementarias de la Planta de Aprovechamiento Energético RSU:

**Tabla.28.** Procedimientos con el fin de adelantar los estudios y diseño

Componente	Descripción	Productos Mínimos
<b>Diseño Articulado</b>	Modelo operativo de extracción de residuos depositados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Diseño para la extracción segura y manejo de gases.</li> <li>✓ Diseño para la extracción, conducción y tratamiento de lixiviados.</li> <li>✓ Diseño de medidas de protección de agua subterránea.</li> <li>✓ Diseño de medidas de manejo preventivo de aguas de escorrentía evitando la mezcla con lixiviados.</li> <li>✓ Diseño de retiro secuencial que permita la estabilidad geotécnica de la masa de residuos remanente y de suelo natural portante.</li> <li>✓ Cálculo de área a recuperar de acuerdo con el diseño de retiro articulado con el diseño de llenado del D3. (Ajuste de vida útil en el relleno sanitario "Magic Garden").</li> </ul>
	Modelo operativo de adecuación de residuos procedentes de las rutas de recolección selectiva de residuos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Diseño de los procedimientos requeridos para la adecuación (mínimo selección, triturado y homogenización) de los residuos procedentes de rutas de recolección y transporte selectivo de residuos con potencial de aprovechamiento energético destinados a la Planta de Aprovechamiento RSU.</li> </ul>

Adicionalmente la administración departamental informa que a partir del 16 de octubre de 2017, se inició la operación por parte de la referida empresa privada en el sitio de disposición final. Indicando que el contrista deberá realizar los documentos restantes y requeridos por la autoridad ambiental para la modificación del Plan de manejo. El plazo establecido para la entrega de los documentos para la actualización del plan es de 3 meses contados a partir de la fecha de inicio de operación del operador.

Desde el mes de septiembre, bajo los compromisos establecidos en el Fallo del Consejo de Estado, se iniciaron las mesas de trabajo central de generación de energía eléctrica a través de los residuos sólidos urbanos -planta RSU, lideradas por el Ministerio de Minas y Energía. Dentro de estas reuniones se establecen compromisos y adelantos por parte de los integrantes (Gobernación del Departamento, CORALINA, EEDAS S.A. ESP, SOPESA S.A. ESP. Ministerio de Minas y Energía) con el fin de dar seguimiento a los procesos necesarios para poner en funcionamiento la planta RSU.

#### • PROGRAMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS ESPECIALES

En cuanto a este programa, y debido a la ausencia de gestores en el Departamento, la disposición final de los residuos de características especiales se viene manejando a través de los programas de Logística Inversa o de Devolución Posconsumo de la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia, con el apoyo de las Fuerzas Armadas. En este sentido se han desarrollado las siguientes actividades:

- El 16 de marzo de 2017. Retiro de 5000 llantas y 100 neveras por vía marítima, en coordinación con la Armada Nacional de Colombia – Buque ARC Cartagena de Indias y la ANDI.
- El 20 de abril de 2017. Retiro de 200 llantas por vía marítima en coordinación con la Armada Nacional de Colombia – Buque ARC San Andrés y la ANDI.
- El 12 de mayo de 2017. Retiro de 1000 llantas por vía marítima en coordinación con la Armada Nacional de Colombia – Buque ARC Roncador y la ANDI.

- El 25 de agosto de 2017. Retiro de 1.450 llantas y 20 electrodomésticos como lavadoras y neveras, por vía marítima en coordinación con la Armada Nacional de Colombia – Buque ARC San Andrés y la ANDI.
- Retiro de llantas vía aérea. Mediante convenio firmado el 30 de diciembre de 2016 entre la Gobernación del Departamento y LATAM AIRLINES COLOMBIA S.A.; se realiza evacuación de 270 llantas semanales.

De acuerdo a lo establecido en el decreto 2981 y el plan integral de residuos sólidos (PGIRS) vigente, la persona prestadora del servicio público de aseo realiza los censos de puntos críticos identificados durante su actividad de recolección y transporte; Basado en esto la Gobernación Departamental a través de la secretaria de servicios públicos y medio ambiente cuenta con contrato vigente cuyo objeto es: **"PRESTACION DE SERVICIOS DE RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE DE: a) ANIMALES MUERTOS, b) RESIDUOS RESULTANTES DE LA ERRADICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS, C-LIMPIEZA DE LOS CAYOS HANNES CAY Y EL ACUARIO, d) LIMPIEZA DE PLAYAS RURALES; Y EJECUCION DE ACTIVIDADES DE ACARREO, ADECUACIÓN, CARGUE Y RETIRO DE RESIDUOS EN EL SITIO DE ACOPIO TEMPORAL DENOMINADO PUNTO VERDE.**

Con el cual se realiza actividades de erradicación de puntos críticos móviles y fijos. Asimismo con el fin de evitar la acumulación de chatarra y residuos de línea blanca en sitios públicos se realiza jornadas de sensibilización en los diferentes sectores de la isla reiterando la importancia del buen manejo de los residuos sólidos y los residuos especiales.

**Tabla.29. IMPLEMENTACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PGIRESPEL (2016 y 2017) PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS PARA EL ARCHIPIÉLAGO DE SAN ANDRÉS, PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA- RESERVA DE LA BIOSFERA SEAFLOWER**

PROGRAMA	PROYECTO	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
"MANEJO DE RESPEL EN ACCIÓN"	"La Política de RESPEL en Acción"	Estructurar, Discutir y Consolidar la Política.	La política para la prevención y minimización de la generación de residuos peligrosos - RESPEL en la Reserva de la Biosfera Seaflower, fue formulada y discutida con los miembros del comité de dirección de CORALINA. Se puede decir que al 2017, se avanzó en un 100%, en lo que respecta al proceso de construcción de la Política, ya que se concluyó el proceso de estructuración del mismo.
	Gestión de Devolución Posconsumo "Los RESPEL de Vuelta a su Origen"	Definir las corrientes de RESPEL sujetas de devolución posconsumo	La Corporación continua promoviendo la implementación de las normas posconsumo expedidas por el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible para el manejo de ciertas corrientes de residuos peligrosos y residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Los programas para la gestión de residuos posconsumo, que se implementan actualmente en la Isla de San Andrés, por parte de la ANDI, con el apoyo de la Gobernación Departamental, las fuerzas militares y CORALINA principalmente buscan promover una gestión ambientalmente adecuada de las diferentes corrientes de residuos que de acuerdo con lo establecido en la normatividad vigente, se encuentran sujetos al desarrollo de Planes de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo, con el fin de dar cumplimiento a las Resoluciones 693 de 2007, 371 de 2009, 1297 de 2010, 1511 de 2010, 1512 de 2010 y 1497 de 2010, referentes al manejo de plaguicidas, fármacos o medicamentos vencidos, pilas y/o acumuladores, bombillas, computadores y/o periféricos y llantas usadas respectivamente.
"EL MANEJO INTERNO DE RESPEL ASÍ ES SEGURO"	"Generadores de RESPEL Bien Capacitados"	Diseñar y difundir material didáctico	Durante los diferentes eventos adelantados por CORALINA a lo largo de los años 2016 y 2016, el grupo de Educación Ambiental de la Corporación, se encargó de difundir entre los asistentes, los folletos alusivos a las características, gestión y manejo seguro de residuos hospitalarios peligrosos, y a las propiedades de peligrosidad de cada tipo de RESPEL. Así mismo durante actividades de capacitación a instituciones, así como en la ejecución de las acciones de control y vigilancia sobre la gestión de RESPEL, se difundieron los referidos materiales didácticos.
	"Manual de Buenas Prácticas"	Identificar las prácticas de manejo interno susceptibles de ser aplicadas a las condiciones y corrientes de RESPEL existentes en la zona	Basados en el diagnóstico ambiental de la generación y manejo de residuos peligrosos de jurisdicción de CORALINA, se identificaron las corrientes de residuos peligrosos que de acuerdo con su volumen de generación y características, se encuentran sujetas a la implementación de buenas prácticas internas por parte de los generadores de los mismos.

		Diseñar el Manual de Buenas Prácticas	Se diseñó un Manual de Buenas Prácticas para el manejo de aquellas corrientes de residuos peligrosos identificadas.	
"EL VIGÍA RESPEL"	"Plan de Seguimiento y Control Permanente a la Generación y Manejo de RESPEL en el Archipiélago"	Realizar una recopilación de normas	Durante los años 2016 y 2017 se actualizó la compilación de toda la normatividad relacionada con el tema de residuos peligrosos.	
		Realizar seguimiento periódico a los generadores de RESPEL.	En los años 2016 y 2017, CORALINA realizó mensualmente seguimiento, control y vigilancia a los generadores de residuos peligrosos del Departamento Archipiélago, haciendo mayor énfasis sobre los grandes productores de RESPEL, ya que la cantidad y complejidad en el manejo de sus desechos lo amerita.	
	"Registro Generadores RESPEL"	Realizar jornadas de capacitación sobre el diligenciamiento del aplicativo web para el registro de generadores	Realizar jornadas de capacitación sobre el diligenciamiento del aplicativo web para el registro de generadores	Se realizaron jornadas de capacitación personalizadas sobre el diligenciamiento del aplicativo web para el Registro de Generadores de Residuos o Desechos.
		Exigir a los generadores la presentación de solicitud escrita de inscripción al registro de generadores según anexo 1 resolución 1362 de 2007.	Exigir a los generadores la presentación de solicitud escrita de inscripción al registro de generadores según anexo 1 resolución 1362 de 2007.	A la totalidad de generadores capacitados, se les exige la presentación de solicitud escrita para la inscripción en el registro de generadores según anexo 1 resolución 1362 de 2007 o en su defecto la actualización de dicho instrumento.
		Asignar número de registro a cada generador por parte de la Autoridad Ambiental.	Asignar número de registro a cada generador por parte de la Autoridad Ambiental.	Se asignaron números de registro a aquellos generadores que así lo solicitaron. Logrando finalmente el diligenciamiento del Registro de RESPEL por parte de los mismos.
	"El Normagrama de RESPEL Siempre Actualizado"	Revisar anualmente el marco normativo	Revisar anualmente el marco normativo	Se revisó el marco normativo en materia de residuos peligrosos a lo largo de los años 2016 y 2017.
	"Seguimiento y Control PGIRESPEL"	Diligenciar matriz de seguimiento según resultados de ejecución del Plan	Diligenciar matriz de seguimiento según resultados de ejecución del Plan	Durante el año 2016, se diligenció la matriz de seguimiento al PGIRESPEL.
"FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL"	"Sistema de Información de RESPEL "SIRESPEL"	Actualizar anualmente la base de datos.	Durante el año 2016 se depuró la base de datos de los generadores de RESPEL de jurisdicción de CORALINA, teniendo en cuenta los nuevos generadores identificados y las modificaciones evidenciadas durante las visitas de seguimiento, control y vigilancia ambiental realizadas por CORALINA.	
	"Capacitando Permanentemente a los Funcionarios RESPEL"	Jornadas anuales de capacitación	Durante los años 2016, el personal encargado del tema de residuos peligrosos en CORALINA, asistió a reuniones de discusión del nuevo Plan de Acción de la Política Ambiental para la Gestión Integral de Residuos Peligrosos, el cual fue organizado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.	

## ACCIONES DESARROLLADAS PARA MITIGAR EL IMPACTO DEL CALENTAMIENTO GLOBAL EN EL ARCHIPIÉLAGO.

En el Plan de desarrollo **LOS QUE SOÑAMOS SOMOS MÁS**, eje estratégico: **UN ARCHIPIÉLAGO + SOSTENIBLE** en el marco de la adaptación y la mitigación al cambio climático y la protección ambiental, se establecieron programas y proyectos los cuales permiten a la población del Archipiélago aumentar su capacidad de resistir, adaptarse y recuperarse frente a los efectos e impactos asociados al cambio climático. Para la vigencia 2017 se desarrollaron las siguientes acciones dentro de los programas que se relacionan a continuación:

### 1. PROGRAMA: + PREVENCIÓN FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO

SUBPROGRAMA: El cambio climático a todos nos afecta.

Se prevé el diagnóstico y la ejecución de actividades encaminadas a contrarrestar los efectos del cambio climático en el Archipiélago. Entre estos se contemplan la

identificación y participación de actores del sector público, privado, académico, científico y otros que se consideren importantes al proceso y el establecimiento de criterios que permitan identificar las prioridades, las oportunidades y los retos en el corto y mediano plazo; identificando y priorizando las acciones aplicables.

Es así como se describe la necesidad de realizar el contrato interadministrativo con la Autoridad Ambiental CORALINA, entidad competente para este fin.

### **1.1 CONTRATO INTERADMINISTRATIVO 0923 DE 2017: GESTION DE PREVENCIÓN DE RIESGO Y ADAPTACION AL CAMBIO CLIMATICO EN EL PROCESO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

**Valor: CUATROCIENTOS MILLONES DE PESOS (\$ 400.000.000) M/CTE**

**Objetivo General:** Realizar una adecuada gestión y prevención de riesgo y el cambio climático mediante su inclusión en el Plan de Ordenamiento territorial y el Esquema de ordenamiento Territorial.

**Objetivos específicos:**

1. Fortalecer el componente de riesgo y cambio climático en los planes de ordenamiento territorial del departamento y en los planes regionales y municipales de prevención de desastre.
2. Realizar estudios de Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgo que permitan su inclusión dentro de los planes de ordenamiento territorial del departamento
3. Implementar obras para mitigación y prevención del riesgo.

**Tabla 30. ACTIVIDADES**

<b>Código meta</b>	<b>Meta (Al que están asociadas las actividades)</b>	<b>Número de Actividad</b>	<b>Código actividad</b>	<b>Nombre de la actividad</b>
1.1	Aumentado el trabajo interinstitucional para el establecimiento de acciones para el componente de gestión de riesgos y cambio climático en el POT de San Andrés y el EOT de Providencia	1	1.1.1	Realizar mesas de trabajo interinstitucional que permitan definir la inclusión del riesgo y cambio climático en los planes de ordenamiento territorial
2.1	Mejorado el conocimiento sobre el riesgo de la isla ante eventos naturales	1	2.1.1	Realizar acciones derivadas de los conocimientos adquiridos en el foro internacional de Cambio Climático en San Andrés Isla
2.1	Mejorado el conocimiento sobre el riesgo de la isla ante eventos naturales	2	2.1.2	Realizar un estudio de riesgo por fenómenos hidrometeorológicos y oceanográficos para las islas de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.
2.1	Mejorado el conocimiento sobre el riesgo de la isla ante eventos naturales	3	2.1.3	Realizar la zonificación de riesgo por incendios forestales para las islas de San Andrés y Providencia
3.1	Implementadas acciones que mitiguen procesos erosivos en zonas vulnerables ante fenómenos naturales	1	3.1.1	Realizar acciones de mitigación por procesos erosivos en zonas vulnerables ante fenómenos naturales.
3.1	Implementadas acciones que mitiguen procesos erosivos en zonas vulnerables ante fenómenos naturales.	2	3.1.2	Realizar seguimiento a acciones implementadas en zonas vulnerables ante fenómenos naturales.

**ACCIONES TOMADAS PARA DARLE CUMPLIMIENTO A LO SIGUIENTE, EL TRIBUNAL CONTENCIOSO ADMINISTRATIVO DE SAN ANDRÉS, PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA, PROFIRIÓ EL 27 DE MAYO DE 2011 FALLO DENTRO DE LA ACCIÓN POPULAR TRAMITADO BAJO EL EXPEDIENTE NO. 88-001-23-31-002-2010-0028-00.**

Con el fin de dar cumplimiento al fallo antes mencionado se inició el proceso de retiro de embarcaciones de la bahía, a través de la contratación de empresa especializada “Asturias soluciones de ingeniería, buceo y dragado S.A.S” la cual se encuentra en la actualidad retirando la motonave Lisa collins en el sector de los Almendros.

Inicialmente se llevó acabo la limpieza general de la zona de trabajo y el entorno, retirando todos los elementos que habían sido acumulados por acción de la corriente, la brisa y las personas, retirando siete bolsas negras con basuras domestica compuesta principalmente por empaques plásticos. Estas bolsas fueron entregadas al personal que desarrollo una campaña específica de limpieza en esta playa.

Posteriormente se llevó acabo la preparación de los cortes, consistente en el desprendimiento de la espuma de poliuretano que cubría completamente la superficie internas del barco, dos compartimentos principales que servían como nevera. El orden de trabajo fue: retiro poliuretano del techo del techo del compartimento de la proa, para poder ingresar, corte lámina techo retiro de poliuretano de las láminas y cuadernas de los mamparos de babor, popa y proa del compartimento de proa, empacado del poliuretano en Big Bags, acopio temporal en la orilla mientras se embarcaba al camión luego traslado a la estación guardacostas. Luego se llevó a cabo el corte de láminas de proa, babor y proa y popa, del compartimento de proa, traslado para acopio temporal en la orilla, embarque al camión y traslado al comando guardacostas.

Una vez terminada la operación mencionada, de los sectores que se encuentran fuera del agua en el compartimento de proa, se llevó acabo exactamente el mismo procedimiento en el compartimento de popa. Los dos grades mamparos de estribor firmes en su puesto.

Estos mamparos ya fueron preparados, están libres de poliuretano en la zona de corte, y tienen 6 precortes cada uno.

Al terminar esta fase de la labor, se empaco todo el poliuretano en super sacos para almacenamiento y posterior trasporte, en estación guardacostas. Por último se llevó a cabo una segunda limpieza general del entorno de Lisa Colin, recogiendo 3 bolsas negras con residuos domésticos que habían sido traídos por viento y corrientes, que se fueron liberando al despertar compartimentos.

## **ESTADÍSTICAS QUE SE TENGA SOBRE LA PESCA ANTES Y DESPUÉS DEL FALLO QUE INCLUYA POR LO MENOS TRES (3) AÑOS.**

### **ESTADÍSTICAS PESQUERAS**

Pesca Blanca: Análisis multitemporal de los desembarques de la pesca Artesanal en San Andrés de acuerdo con el Sistema de Información Pesquera de la Gobernación, SIPEIN (2016), la producción de pesca blanca estimada en la isla de San Andrés entre 2004 y 2016 presenta un promedio anual de 125 toneladas (Ton). El valor máximo se presentó en 2009 y 2007 con una captura de 247 y 225 Ton respectivamente. Desde 2010 se observa un descenso en la captura en relación con el año anterior hasta 2012 con un valor mínimo (44 Ton) y un nuevo evento de aumento y descenso de la producción desde 2013 hasta 2016 (Figura 1). Sin embargo, es preciso tener en cuenta que la intensidad de los monitoreos ha variado entre los diferentes años, en particular fue menos intenso para los años 2012 y 2014.



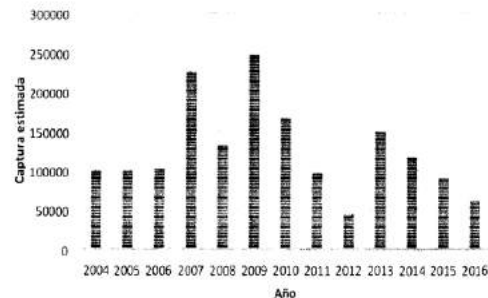


Figura 24. Captura estimada de pesca blanca proveniente de la pesca artesanal interanual desembarcada en la isla de San Andrés.

### Pesca Langosta espinosa

En los últimos años se ha evidenciado una disminución en el aprovechamiento de este recurso pesquero, en primera medida por la regulación en el esfuerzo pesquero y artes, segundo por los ajustes en la cuota extraíble y por último por la incertidumbre por parte de pescadores Industriales con respecto al acceso del principal banco de pesca de Langosta a raíz de la nueva delimitación del fallo de la haya.

Sin embargo se ha evidenciado un aumento por parte de los pescadores artesanales en el aprovechamiento de Langosta espinosa, esto en medida a la tecnificación que ha tenido el sector, así mismo por la reducción del esfuerzo por parte de los pescadores industriales.

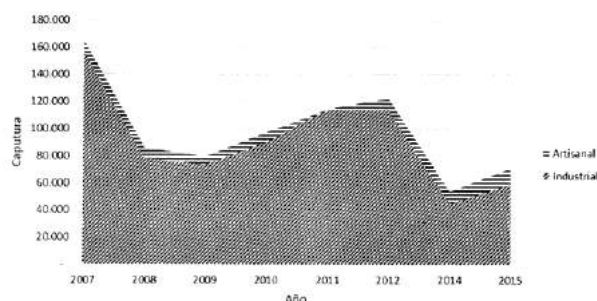


Figura 25. Captura anual de langosta espinosa.

## QUÉ MEDIDAS SE HAN TOMADO PARA CONTRARRESTAR LA PROLIFERACIÓN DE ANIMALES EN LAS VÍAS Y ESPACIO PÚBLICO.

La administración responde, En atención al asunto de la referencia, me permito remitir la respuesta correspondiente a nuestra dependencia de la siguiente manera:

Pregunta: Qué medidas se han tomado para contrarrestar la proliferación de animales en las vías y espacio público.

Respuesta: La administración departamental viene realizando el control de animales en las vías públicas en cumplimiento del artículo 97 de la Ley 769 de 2002 con la puesta en marcha del Coso Municipal que viene funcionando en la vía a San Luis a través del operador Sheila Chow Neira en virtud del Contrato No. 306 de 2017.

Así mismo, debemos señalar que a través de la Secretaria de Movilidad con sus Guardas de Transito se vienen adelantando actividades operativas.

Además, viene contando con el apoyo del Grupo de Protección Ambiental y Ecológica de la Policía Nacional.

### OBSERVACION

Acorde con lo que evidencia en las vías sobre todo en las vías de San Luis, la Loma y la Circunvalar en general, a pesar de lo que manifiesta la administración, hay presencia constante de caballos, vacas, camuros, pareciera que las medidas no están surtiendo efecto respecto a estas especies.

## INFORME DE GESTIÓN DE VECTORES VIGENCIA 2016 Y HASTA 30 DE JUNIO DE ESTA VIGENCIA.

### INFORME GESTION DICIEMBRE 31 DE 2016. PROGRAMA ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR VECTORES.

#### SAN ANDRES ISLA.

Se desarrollan acciones regulares con el fin de eliminar la transmisión de las enfermedades transmitidas por el *Aedes aegypti* con diferentes enfoques para la disminución de condiciones o factores de riesgo en el entorno, a través de las siguientes actividades:

1. Atención de manera integral con fumigación en el interior de las viviendas donde se presentó el caso y abatización de hasta 200 metros de las viviendas aledañas a donde se presentaron los casos de dengue y dengue grave.
2. Se realizan jornadas de Aplicación de abate para eliminación de larvas y fumigaciones con maquina motomochila aplicando Aqua kothrine en la totalidad de las áreas.
3. Se realizan jornadas de abatización masiva en barrios considerados de riesgo alto de acuerdo a los casos confirmados y barrios con riesgo alto.
4. Instalación de toldillos en barrios priorizados por presentar el mayor número de casos notificados de Zika durante 2015-2016.
5. Jornadas de Movilización social para el cambio conductual focalizado en barrios de alta transmisión de ETV.
6. Identificación, inspección, vigilancia y control de criaderos naturales y artificiales.
7. Visitas de inspección a puntos de alto riesgo tales como hospitales, colegios, bienestares, llanterías, entre otros.

#### 1. INSPECCION DE VIVIENDAS PARA DETERMINAR RIESGO DE TRANSMISION DE LA ENFERMEDAD:

Viviendas visitadas en las cuales se les realiza inspección a los depósitos de almacenamiento de agua como: tanques bajos, cisternas, floreros, llantas y diversos entre otros para determinar la presencia del vector de *Aedes aegypti* y de acuerdo a los resultados encontrados realizar acciones de control a los depósitos de la vivienda para disminuir el riesgo de transmisión de la enfermedad.

**Tabla.31.Indicadores**

INDICADOR	AÑO
	2016
No. viviendas intervenidas	1593
No. Barrios intervenidos con larvicida	32

#### 2. CONTROL DE DEPOSITOS DE AGUA CON LARVICIDAS (INSUMO PARA ELIMINAR LARVAS DE MOSQUITOS):

De acuerdo a los depósitos inspeccionados en las viviendas y al riesgo determinado en cada uno de estos se realiza control larval con abate (temephos) en los depósitos encontrados positivos es decir con presencia del vector *Aedes aegypti* transmisor del dengue, Chikungunya y Zika en estadio larval. La acción de este producto tiene un tiempo de efectividad en el tanque de 3 meses.

**Tabla 32.Indicadores**

INDICADOR	AÑO
	2016
No. Depósitos Inspeccionados	3379
No. De depósitos tratados	3146

### 3. FUMIGACION EN PUNTOS DE RIESGO PARA VECTORES:

El programa de promoción y prevención de las enfermedades transmitidas por vectores prioriza áreas de riesgo como hogares de bienestar, instituciones educativas, iglesias centros de recreación, talleres y llanterías entre otras para realizar seguimiento y control de vectores en estadios adultos por medio de las fumigaciones con el fin de disminuir el riesgo de transmisión de enfermedades transmitidas por vectores principalmente dengue, Chikungunya y zika:

**Tabla 33. Indicadores**

INDICADOR	AÑO
	2016
No. De viviendas intervenidas casa a casa/establecimientos/No. De barrios	66

Fumigación maquina montada en vehículo en los barrios de la isla de San Andrés la cual se está ejecutando actualmente actividades de control con Agua kaotrin c-50 en 20ml de la formula x cada litro de agua.

**Tabla 34. Barrios Fumigados**

No. días	BARRIO (2015.2016)
1	Natania, Serranilla
2	Canteras, Aeropuerto, Juan XXIII, Cliff, Santana, Cocal, Rock Hole, School House, Cartagena Alegre.
3	Back Road, Hill Well, Atlantico parte alta, las palmas.
4	Gaviotas, Obrero, Almendros, Bottom Side, Simpson Well,
5	Bigth, la paz, Sagrada Familia.
6	Sarie Bay, Morris Landing, Rocosa, Cabañas, Long Ground.
7	Tablitas Cesar Gaviria, Nuevo México, San Francisco, Zarabanda, Campo hermoso.
8	Los Corales, San Luis Nueva guinea
9	Elsy Bar- Tom Hooker, Circunvalar, Cove side
10	Loma Barrack -Claymount, Little Hill
11	Loma- Loma Cove
12	Zona Comercial (Av. 20 De Julio, Av. Las Américas)

### 4. CHARLAS DE SENSIBILIZACIÓN PREVENCIÓN DE LAS ETV

En aras de fomentar medidas y mecanismos de protección en la comunidad en general se lleva a cabo charlas de sensibilización estratégicas en instituciones y entidades para la preparación ante los eventos de transmisión vectorial actuales en el Departamento. Las entidades e instituciones sensibilizadas fueron los siguientes:

**Tabla 35. Charlas de Sensibilización**

Institución o entidad	No. asistentes
Docentes de educativas	17
Hotel Mar azul	22
Guardacostas	36
Batallón Cove	17
Cruz Roja	46
Sol Caribe Centro	31
Sol caribe Campo	18
<b>TOTAL</b>	<b>187</b>

### 5. BÚSQUEDA ACTIVA COMUNITARIA DE GESTANTES EN BARRIOS DE RIESGO PARA ZIKA Y EVALUACION ENTOMOLOGICA:

Se realiza búsqueda Activa Comunitaria **BAC** en la totalidad de las viviendas de los barrios seleccionados como prioritaria y de riesgo de acuerdo al riesgo epidemiológico

y entomológico donde se realizó identificación y selección de viviendas en las cuales hubiese presencia de gestantes.

Descripción Entomológica de las visitas se realizó inspección de depósitos de agua y viviendas en general, a su vez se realizó toma de muestra e inspección en las habitaciones y áreas en común con el fin de detectar mosquito adulto.

De acuerdo a los resultados encontrados en las viviendas y que pese a que la mayoría se encontraban sin agua si algunas de ellas se encontraron con mal manejo de depósitos no solo de las personas visitadas si no de sus vecinos por tal razón se determinó la necesidad de realizar una jornada masiva de control larval donde se lograron abatizar 75 viviendas.

**Tabla.36. Índice de Riesgo**

Índice de Vivienda	28%
Índice de depósito:	8%
Índice de Breteu	28

La búsqueda activa comunitaria de gestantes sospechosas de ETV por vectores (SIKV) se realizó entre los días 9 al 23 de marzo del 2016, en los barrios donde se han presentado mayores casos para este evento, los cuales son Simpson Well, Cartagena Alegre, Back Rock Parte Alta, Back Rock Parte Baja y School House.

Encontrando un total de 15 embarazadas distribuidas en los siguientes sectores:

**Tabla 37. Barrios con síntomas.**

SECTOR	TOTAL GESTANTES QUE PRESENTARON SINTOMAS DE ZIKA
SIMPSON WELL	6
CARTAGENA ALEGRE	1
SCHOOL HOUSE	2
BACK ROAD PARTE ALTA	2
BACK ROAD PARTE BAJA	2
LOS ALMENDROS	1
SARIE BAY	1

## 6. INSTALACIÓN DE TOLDILLOS:

La tecnología de toldillos, se constituye en una medida impulsada por el Ministerio de Salud y Protección Social, para ser implementado en los departamentos, distritos y municipios como método para prevenir y controlar la transmisión de los virus del Zika, Chikungunya y Dengue, en poblaciones vulnerables que habitan en zonas de alto riesgo; además, con la implementación de los Toldillos Insecticidas de Larga Duración - **TILD**- se contribuye en la reducción de la densidad del vector *Aedes aegypti*. En el departamento se adelanta la instalación de toldillos en la población vulnerable focalizada en las gestantes identificadas durante la búsqueda activa comunitaria.

**Tabla 38. Toldillos Instalados.**

BARRIO	FECHA	NO. TOLDILLOS INSTALADOS	NO. VIVIENDAS INTERVENIDAS Y CON SEGUIMIENTO
BIGHT ETAPA 2	15/09/2015	4	8
RANCHO	27/10/2015	7	8
VIETNAM		8	8
ORANGE HILL	20/11/2015	6	6
SIMPSON WELL	06/06/2016	17	18
SCHOOL HOUSE	20/06/2016	17	17
<b>TOTAL</b>		<b>59</b>	<b>65</b>

## 7. JORNADAS DE MOVILIZACIÓN:

Se realizaron acciones transectoriales, e intersectoriales con la participación de la comunidad y grupos organizados comunitarios (cruz Roja, Defensa Civil, gestores Sociales, Trash Buster, Policía Nacional) para la participación la jornada de movilización social como cierre de jornada de instalación de toldillos, que tiene como objetivo principal fomentar en la comunidad el autocuidado con conductas y medidas

preventivas para evitar la picadura del zancudo transmisor de los virus dengue, Chikungunya y Zika, con énfasis en las personas que pertenecen a los grupos de riesgo:

**Tabla 39. Jornadas de movilización**

BARRIO	FECHA	TEMAS	CANTIDAD PERSONAS SENSIBILIZADAS
SIMPSON WELL	29 de junio de 2016	Prevención de enfermedades por vectores; Enfermedades Crónicas no transmisibles, salud sexual y reproductiva, actividades recreativas a menores, manejo de los residuos y reciclaje.	40 personas SENSIBILIZADAS
CIUDAD PARAISO	05 de Noviembre de 2016	JORNADA DE SALUD	74 viviendas intervenidas, 2 lotes baldíos fumigados
BARRACK	19 de Noviembre de 2016	JORNADA DE SALUD	73 viviendas intervenidas
NUEVA GUINEA	26 de Noviembre de 2016	JORNADA DE SALUD	99 Viviendas intervenidas
SIMPSON WELL	10 de Diciembre de 2016	JORNADA DE SALUD	86 viviendas intervenidas
CAMPO HERMOSO	17 de Diciembre de 2016	JORNADA DE SALUD	14 Viviendas intervenidas

## 8. VISITAS DE INSPECCION SANITARIA:

La inspección sanitaria es el conjunto de actividades de prevención, tratamiento y control sanitario-epidemiológico que se realiza como función exclusiva por el personal facultado para esta actividad a nivel nacional, provincial o municipal, y que tiene como objetivo exigir el cumplimiento de las disposiciones jurídico-sanitarias.

La inspección sanitaria se ejerce en todo el territorio de un país y las decisiones adoptadas por las autoridades de la misma son de obligatorio cumplimiento para todas las personas jurídicas individuales o colectivas, nacionales o extranjeras. Las decisiones, medidas y acciones dispuestas como resultado de la Inspección sanitaria sólo pueden ser derogadas, modificadas o suspendidas por otro inspector de nivel jerárquico superior, mediante resolución escrita y fundada.

## 9. VIGILANCIA A CRIADEROS:

La Vigilancia de criaderos consiste en la recolección, Tabulación, análisis e interpretación de la información sobre algunos aspectos de la biología y bionomía del *Anopheles sp.*, para la recolección de la información y realizar el respectivo control se hace la identificación de los **Criaderos temporales**: aquellas depresiones del terreno que sólo en un periodo Determinado del año contienen agua y larvas de mosquitos y los **Criaderos permanentes**: aquellos criaderos que se encuentren durante todo el año con agua y permiten el desarrollo de larvas de mosquito de manera continua, estos puntos son los seleccionados para la **captura nocturna** en aras de recolectar muestras de adultos para la determinación de circulación de la malaria. Definiciones tomadas de (*Guía de Vigilancia Entomológica y Control de Malaria*). Dado lo anterior se registra el número de criaderos identificados y las visitas realizadas:

Tabla 40. CRIADEROS INSPECCIONADOS	
MES	CANTIDAD
MAYO	56
JUNIO	91
JULIO	17
AGOSTO	93
OCTUBRE	45
NOVIEMBRE	100
TOTAL	402

## Unidad de entomología:

**Tabla.41. FORMATO DE RESULTADOS DE MUESTRAS ENTOMOLOGICAS**

FECHA DE ANALISIS	CONSECUTIVO	PROCEDENCIA	FECHA DE RECOLECCION	IDENTIFICACION FINAL (GENERO Y ESPECIE)
23 - 08 - 16	1	LT Mar Azul	02/08/2016	4 Aedes aegypti
23 - 08 - 16	2	LT Universidad Nacional	02/08/2016	5 Aedes aegypti
23 - 08 - 16	3	LT Hotel Cove	02/08/2016	3 Aedes aegypti
23 - 08 - 16	4	LT Cesyp	08/08/2016	5 Aedes aegypti
23 - 08 - 16	5	LT Mar Azul	08/08/2016	3 Aedes aegypti
23 - 08 - 16	6	LT Hotel Cove	08/08/2016	6 Aedes aegypti
23 - 08 - 16	7	LT Universidad Nacional	08/08/2016	3 Aedes aegypti
23 - 08 - 16	8	LT Mar Azul	16/08/2016	4 Aedes aegypti
23 - 08 - 16	9	LT Hotel Cove	16/08/2016	5 Aedes aegypti
23 - 08 - 16	10	LT Universidad Nacional	14/08/2016	5 Aedes aegypti
27/10/2016	14	LT Muelle Departamental	18/10/2016	7 Aedes aegypti
27/10/2016	15	LT CESYP	18/10/2016	4 Aedes aegypti
27/10/2016	16	LT Mar Azul	18/10/2016	5 Aedes aegypti
27/10/2016	17	Excavacion Nueva guinea (Criaderos)	07/10/2016	4 Culex
27/10/2016	18	Fuente Iglesia Sagrado corazon	05/10/2016	5 Aedes aegypti
27/10/2016	19	LT Sunris park	10/10/2016	6 Aedes aegypti
27/10/2016	20	Florero Luis Amigo	13/10/2016	5 Aedes aegypti
27/10/2016	21	Piscina la mansión	20/10/2016	2 Anopheles
25/11/2016	22	LT Hotel Mar Azul	24/10/2016	1 Aedes aegypti
25/11/2016	22	LT Hotel Mar Azul	31/10/2016	5 Aedes aegypti
25/11/2016	23	LT Universidad Nacional	31/10/2016	8 Aedes aegypti
25/11/2016	24	Criadero Dorna Pan	03/11/2016	4 culex
25/11/2016	25	La Mansion (Fuente)	03/11/2016	4 Anopheles
25/11/2016	26	Criadero Never Mango Three	03/11/2016	2 Culex - 1 Anopheles
25/11/2016	27	La Mansion (Piscina)	03/11/2016	1 Culex
25/11/2016	28	Criadero zanja despues de Provigas	03/11/2016	2 Anopheles
25/11/2016	29	Charcos Schooner laigth	03/11/2016	2 Anopheles
25/11/2016	30	Hotel Victor VIP (Florero)	15/11/2016	2 Aedes aegypti
25/11/2016	31	Mount Angelin (PROVIDENCIA)	09/11/2016	4 Culex - 6 Aedes aegypti
25/11/2016	32	Cisterna San Felipe (PROVIDENCIA)	09/11/2016	5 Culex - 3 Aedes aegypti
25/11/2016	33	IT Muelle Departamental	15/11/2016	9 Aedes aegypti
25/11/2016	34	Criadero Charcos IDEAM	17/11/2016	4 Culex - 2 Aedes aegypti
25/11/2016	35	Criadero Terreno Baldio Toninos Marina	17/11/2016	4 Culex - 3 Aedes aegypti
25/11/2016	36	Criadero Laguna Big Point	17/11/2016	1 Anopheles
25/11/2016	37	Sunrise Park	22/11/2016	4 Aedes aegypti
12/02/2016	38	LT Muelle Departamenta	28-11-2016	6 Aedes aegypti
12/02/2016	39	LT Universidad Nacional	28-11-2016	6 Aedes aegypti
12/02/2016	40	LT Cove	28-11-2016	4 Aedes aegypti
12/02/2016	41	LT Mar azul	28-11-2016	8 Aedes aegypti
15-12-16	42	Vista hermosa C 14	12/12/2016	5 Aedes aegypti
15-12-16	43	Vietnam C 10	12/12/2016	7 Aedes aegypti
15-12-16	44	Los almendros C 7	12/12/2016	1 Aedes aegypti
15-12-16	45	Los almendros C 18	12/12/2016	8 Aedes aegypti
15-12-16	46	Vietnam C 15	12/12/2016	5 Aedes aegypti
15-12-16	47	Simpson Well C 1	12/12/2016	6 Aedes aegypti
15-12-16	48	Simpson Well C 11	12/12/2016	3 Aedes aegypti
15-12-16	49	Simpson Well C 12	12/12/2016	3 Aedes aegypti
15-12-16	50	Simpson Well C 14	12/12/2016	5 Aedes aegypti
15-12-16	51	Natania 5 etapa C10	12/12/2016	3 Aedes aegypti
15-12-16	52	Natania 5 etapa C13	12/12/2016	4 Aedes aegypti
15-12-16	53	Natania 6 etapa C11	12/12/2016	3 Aedes aegypti
15-12-16	54	Laureles C4	12/12/2016	3 Aedes aegypti
15-12-16	55	Natania 6 etapa C12	12/32/2016	2 Aedes aegypti
15-12-16	56	Lox bight C 10	12/12/2016	1 Aedes aegypti
23-12-16	57	Morris landing C 2	12/12/2016	5 Aedes aegypti
23-12-16	58	Morris landing C 3	12/12/2016	6 Aedes aegypti
23-12-16	59	Sarie bay C 8	12/12/2016	4 Aedes aegypti

## PROVIDENCIA

### 1. ABATIZACION O APLICACIÓN DE LARVICIDA:

Con el fin de reducir la presencia del vector *Aedes Aegypti* y los posibles riesgos de transmisión del virus del Zika, se realizó el control químico de depósitos de agua en los barrios del municipio de providencia que reflejaron el mayor índice de infestación larval de (41% a 42%); identificados en el último Levantamiento de Índice realizado en el mes de octubre de 2015.

Tabla. 42. INDICADOR	ANO
	2016
NO. VIVIENDAS INTERVENIDAS	215
NO. BARRIOS INTERVENIDOS LARVICIDA CON LARVICIDA	4
NO. DEPÓSITOS INSPECCIONADOS	586
NO. DEPÓSITOS TRATADOS	492

## 2. APLICACIÓN DE CONTROL QUIMICO EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS:

Como estrategia de prevención se realizó una jornada de control químico de vectores en las siguientes instituciones públicas de la isla de providencia /31 de Marzo y 01 de abril/ 2016:

**Tabla.43.** Control Químico Instituciones Educativas

NO. DE ACTA.	NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO	DEPÓSITOS CONTROLADOS
Acta No. 005	Biblioteca Caballete No. Folios (2)	01
Acta No. 006	Biblioteca Casa Baja No. Folios (2)	01
Acta No. 007	Centro Martin Taylor No. Folios (2)	01
Acta No. 008	Colegio María Inmaculada No. Folios (2)	02
Acta No. 009	Concentración Simón Bolívar No. Folios (2)	01
Acta No. 110	Colegio Junín No. Folios (2)	02
Acta No. 111	CDI Casa Baja No. Folios (2)	01
Acta No. 112	Centro God Bird No. Folios (2)	02
Acta No. 113	CDI Sur Oeste No. Folios (2)	01
Acta No. 114	SENA — Providencia No. Folios (2)	04
Acta No. 115	INFOTEP - providencia No. Folios (2)	01
Acta No. 116	Estación de Bombero No. Folios (2)	02
Acta No. 117	Alcaldía Municipal No. Folios (2)	
Acta No. 018	Edificio Aury No. Folios (2)	
Acta No. 021	Escuela Boyaca No. Folios (2)	01
Acta No. 022	Escuela Bombona No. Folios (2)	01

Para la prevención de la transmisión de Chagas en el Municipio se realizó, el control químico residual con KOthrine SC- 50, en las viviendas de los siguientes barrios:

**Tabla.44.** Control Químico en viviendas

FECHA:	BARRIO	No. VIVIENDAS
18 y 19 /08/2016	San Felipe	27
9/08/2016	Camp	03
20/08/2016	Santa Catalina	10
Total:	03 barrios	40

## 3. VISITAS DE INSPECCIÓN

Se realizó una visita de inspección y control de depósitos en las siguientes instituciones:

**Tabla.45.** Inspección y Control de Depósitos

NO. DE ACTA.	NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO	DEPÓSITOS CONTROLADOS
Acta No. 019	Aeropuerto EL EMBRUJO No. Folios (1)	02 Cisternas
Acta No. 020	Estación de Bomberos No. Folios (1)	01 Tanque 01 Cisterna

## RESULTADOS:

Se revisaron los depósitos de cada institución verificando que estos no proporcionen la facilidad para la proliferación de mosquitos, de igual manera fueron tratados por prevención con temephos.

## 4. ESTUDIO DE CHAGAS EN POBLACIÓN FOCALIZADA:

Contempla dentro de la lista de las principales "enfermedades desatendidas". A nivel entomológico a través de la búsqueda activa del vector se ha realizado reportes y

hallazgos del vector *Triatoma dimidiata* en el municipio de Providencia desde el año 2009, colectados en su mayoría en estado adulto. Por lo anterior se realiza la promoción del vector para la vigilancia del mismo así como la vigilancia clínica para la identificación oportuna de sintomáticos. Durante el 2015 y 2016 se realiza la recolección de muestras para determinar si existen pacientes con parasitemia positiva para Chagas.

Durante la primera asistencia técnica al Municipio realizada en Noviembre de 2015 (primera fase del estudio), se recolectaron 77 muestras de las cuales solo un paciente resulto reactivo. Teniendo como fin ampliar la población objeto del estudio, se realiza en el mes de Junio de 2016 la segunda fase del estudio, incluyendo niños menores de 12 años, para un total de 32 muestras en esta segunda fase, de las cuales 12 resultaron reactivos para Chagas IgG. A la fecha se ha recolectado un total de 109 muestras en el Municipio, en los sectores de Santa Catalina, San Felipe, Camp, Pueblo Viejo.

Una vez analizadas las muestras inicialmente en el Laboratorio de Salud pública y la inmunofluorescencia indirecta realizada por el Instituto nacional de Salud, se confirma que las 109 muestras analizadas son **NO REACTIVAS O NEGATIVAS**, con lo cual se descarta hasta la fecha la transmisión activa de la enfermedad de Chagas en el Municipio de Providencia y Santa Catalina. En aras de dar a conocer los resultados de dicho estudio se anexa reporte del laboratorio del Instituto Nacional de Salud.

El Departamento continuará con la acciones de control del vector para disminuir los riesgos de transmisión de la enfermedades, así mismo se requiere que el Municipio participe de manera activa en la promoción y prevención de la enfermedad y en la identificación y colecta del vector para el correspondiente estudio entomológico.

#### **INSTALACION TOLDILLOS:**

Se realizó la instalación de toldillos (TILD) para la prevención en la transmisión de Enfermedades vectoriales en la comunidad de Bottom House, priorizando la población de mujeres embarazadas, adultos mayores y niños menores de cinco años que viven en zonas con criaderos aledaños. (15 Toldillos quedaron instalados en 14 viviendas registradas el libro de Actas de visitas del 2016, con actas desde Actas o. 240 — 251)

#### **INFORME GESTION ENFERMEDADES TRANSMITIDAS PORVECTORES 2017**

##### **ACCIONES SAN ANDRES ISLA.**

Se desarrollan acciones regulares con el fin de eliminar la transmisión de las enfermedades transmitidas por el *Aedes aegypti* con diferentes enfoques para la disminución de condiciones o factores de riesgo en el entorno, a través de las siguientes actividades:

1. Atención de manera integral con fumigación en el interior de las viviendas donde se presentó el caso y albanización de hasta 200 metros de las viviendas aledañas a donde se presentaron los casos de dengue y dengue grave.
2. Se realizan jornadas de Aplicación de abate para eliminación de larvas y fumigaciones con maquina motomochila aplicando Aqua kothrine en la totalidad de las áreas.
3. Se realizan jornadas de abatizacion masiva en barrios considerados de riesgo alto de acuerdo a los casos confirmados y barrios con riesgo alto.
4. Instalación de toldillos en barrios priorizados por presentar el mayor número de casos notificados de Zika durante 2015-2016.
5. Jornadas de Movilización social para el cambio conductual focalizado en barrios de alta transmisión de ETV.
6. Identificación, inspección, vigilancia y control de criaderos naturales y artificiales.
7. Visitas de inspección a puntos de alto riesgo tales como hospitales, colegios, bienestares, llanterías, entre otros.



## DENGUE, ZIKA, CHIKUNGUNYA

### LEVANTAMIENTO INDICE AEDICO:

Para la segunda semana del mes de Julio se realizó el II levantamiento de índice aedico para el año 2017, se visitaron un total de 48 barrio de estos se verificaron 594 viviendas, se inspeccionaron 1408 depósitos donde se encontró un total de 48 viviendas positivas, con 51 depósitos positivos, con un índice aedico de 8.1%, de depósito de 3.6% y de Breteau de 8.6%. (Ver tabla 46) (Grafica 26).

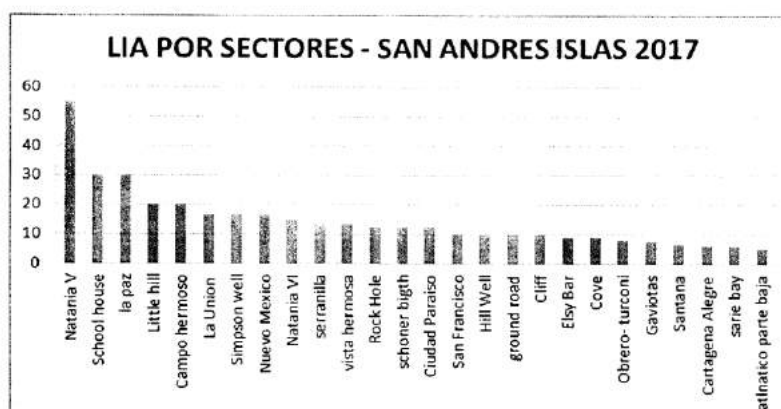
**Tabla 46.** LEVANTAMIENTO INDICE AEDICO

INDICE	Marzo 2017	Julio 2017
INDICE DE VIVENDA	3.8%	8.1%
INDICE DE DEPOSITO	15%	3.6%
INDICE DE BRETEAU	4.4%	8.6%



**Grafica.26.** Resultados Índice aedico julio 2017- San Andrés.

De acuerdo a que los índices se calculan de la siguiente manera riesgo bajo menor al 5%, riesgo medio 6%- 35% y riesgo alto mayor al 35% podemos ver que en la media de los índices aedicos fue de 3.8% lo cual demuestra que el riesgo para este primer trimestre es medio, este se aumentó en comparación al primer trimestre debido que iniciaron la lluvias y la mayoría de las viviendas inspeccionadas tenían acumulación de agua en sus depósitos que normalmente se utiliza para uso doméstico, lo que aumenta la posibilidad de encontrar los mismos positivos e incide directamente en el aumento del índice aedico.



**Grafica 27.** Barrios más críticos en los diferentes sectores de la Isla de San Andrés.

Los barrios con mayor riesgo son Natania V 55.5%, School House 30.0%, La paz 30.0%, Little hill 20.0%, Campo hermoso 20.0%, La unión 16.7%, Simpson well 16.7%, Nuevo México 16.7%, Natania VI 15.0%, Serranilla 13.3%, Vista hermosa 13.3%, Rock hole 12.5%, Schooner bight 12.5%, Ciudad paraíso, 12.5%, San francisco 10.0%, Hill well 10.0%, Ground road 10.0%, Cliff 10.0%, Elsy bar 9.1%, Cove 9.1%, Obrero 8.0%, Gaviotas 7.7%, santana 6.7%, Cartagena alegre 6.3%, Sarie bay 6.3, y por ultimo Atlántico parte baja Cartagena alegre con 5.0%, para el resto de barrios el índice aedico fue de 0%.

**Tabla 47.** LISTADO DE BARRIOS ESTRATIFICANDO EL RIESGO SEGÚN RESULTADOS DE INDICE AEDICO JULIO 2017

NOMBRES	RIESGO	NIVEL DE RIESGO
Natania V	55,0	Alto
School house	30,0	Alto
la paz	30,0	Alto
Little hill	20,0	Alto
Campo hermoso	20,0	Alto
La Unión	16,7	Alto
Simpson well	16,7	Alto
Nuevo México	16,7	Alto
Natania VI	15,0	Medio
serranilla	13,3	Medio
vista hermosa	13,3	Medio
Rock Hole	12,5	Medio
Schoner bigth	12,5	Medio
Ciudad Paraíso	12,5	Medio
San Francisco	10,0	Medio
Hill Well	10,0	Medio
Ground road	10,0	Medio
Cliff	10,0	Medio
Elsy Bar	9,1	Medio
Cove	9,1	Medio
Obrero	8,0	Medio
Gaviotas	7,7	Medio
Santana	6,7	Medio
Cartagena Alegre	6,3	Medio
Sarie bay	6,3	Medio
Atlántico parte baja	5,0	Bajo
El Rancho	0,0	Bajo
Mission Hill	0,0	Bajo
Nueva Guinea	0,0	Bajo
Vietnam	0,0	Bajo
las palmas	0,0	Bajo
Morris Landing	0,0	Bajo
La Rocosa	0,0	Bajo
Lox bigth	0,0	Bajo
Barker´s hill	0,0	Bajo
almendros	0,0	Bajo
Modelo 1	0,0	Bajo
Tom hooker	0,0	Bajo
Sound Bay	0,0	Bajo
Perry Hill	0,0	Bajo
Barrack	0,0	Bajo
Orange hill	0,0	Bajo
Brooks hill	0,0	Bajo
Small Clif/cesar Gaviria	0,0	Bajo
Hoyo Soplador	0,0	Bajo
Platanal	0,0	Bajo
Bigth	0,0	Bajo
Back Road	0,0	Bajo

#### APLICACIÓN DE CONTROL QUIMICO LARVICIDA EN BARRIOS DE RIESGO ALTO Y MEDIO:

Viviendas visitadas en las cuales se les realiza inspección a los depósitos de almacenamiento de agua como: tanques bajos, cisternas, floreros, llantas y diversos entre otros para determinar la presencia del vector de *Aedes aegypti* y de acuerdo a

los resultados encontrados realizar acciones de control a los depósitos de la vivienda para disminuir el riesgo de transmisión de la enfermedad.

Tabla 48. INDICADOR	AÑO
	2017
No. viviendas intervenidas	1276
No. Depósitos inspeccionados	2204
No. Depósitos intervenidos	2112

#### FUMIGACIÓN EN PUNTOS DE RIESGO PARA VECTORES:

El programa de promoción y prevención de las enfermedades transmitidas por vectores prioriza áreas de riesgo como hogares de bienestar, instituciones educativas, iglesias centros de recreación, talleres y llanterías entre otras para realizar seguimiento y control de vectores en estadios adultos por medio de las fumigaciones con el fin de disminuir el riesgo de transmisión de enfermedades transmitidas por vectores principalmente dengue, Chikungunya y zika:

Tabla.49. INDICADOR	AÑO
	2017
No. De viviendas intervenidas casa a casa/No. De barrios	40

#### CHARLAS DE SENSIBILIZACIÓN PREVENCIÓN DE LAS ETV

En aras de fomentar medidas y mecanismos de protección en la comunidad en general se lleva a cabo charlas de sensibilización estratégicas en instituciones y entidades para la preparación ante los eventos de transmisión vectorial actuales en el Departamento. Las entidades e instituciones sensibilizadas fueron los siguientes:

**Tabla 50.** Entidades sensibilizadas.

CENTRO	ACTIVIDADES REALIZADAS	NUMERO DE ASISTENTES
CDI MARIA AUXILIADORA	Revisión de Tanques, cisternas, depósitos de agua Abatización Charla de sensibilización y entrega de material educativo.	48
CDI LA ESMERALDA	Revisión de Tanques, cisternas, depósitos de agua Abatización Charla de sensibilización y entrega de material educativo	63
CDI LITTLE DOLPHINS (Barrio La Loma)	Revisión de Tanques, cisternas, depósitos de agua Abatización Charla de sensibilización y entrega de material educativo	El sitio cuenta con 96 menores, se le dicta la charla a 81 menores en edades comprendidas entre los 3 y Revisión de Tanques, cisternas, depósitos de agua Abatización Charla de sensibilización y entrega de material educativo. Charla de sensibilización y entrega de material educativo. los 5 años. Los demás pertenecen a sala cuna.
CDI SOUND BAY	Revisión de Tanques, cisternas, depósitos de agua Abatización Charla de sensibilización y entrega de material educativo	32
CDI SEVEN COLOR (Barrio Santana)	Charla de sensibilización y entrega de material educativo.	49 niños
CENTRO EDUCATIVO SUEÑOS ALEGRES	Charla de sensibilización y entrega de material educativo	46 niños
HOGAR BULLICIOSOS LOS	Charla de sensibilización y entrega de material educativo	13 niños
JARDIN GOTITAS DE AMOR	Charla de sensibilización y entrega de material educativo	33 niños
COLEGIO BAUTISTA CENTRAL	Charla de sensibilización y entrega de material educativo	89 niños

Las instituciones visitadas tienen gran aceptación y colaboración con las actividades. Se encuentran empoderados con el programa, participando de forma activa de las medidas de protección.

**Tabla.51. CHARLAS EN EMPRESAS:**

INSTITUCION	ACTIVIDADES REALIZADAS	NUMERO DE ASISTENTES
CAJASAI	Charla de sensibilización prevención ETV	4
CARCEL DEPARTAMENTAL	Charla de sensibilización prevención ETV	29
TRASH BLISTER	Charla de sensibilización prevención ETV	46

## JORNADAS COMUNITARIAS

Se realizaron acciones transectoriales, e intersectoriales con la participación de la comunidad y grupos organizados comunitarios (Cruz Roja, Defensa Civil, gestores Sociales, Trash buster, Policía Nacional) para la participación la jornada de movilización social como cierre de jornada de instalación de toldillos, que tiene como objetivo principal fomentar en la comunidad el autocuidado con conductas y medidas preventivas para evitar la picadura del zancudo transmisor de los virus dengue, chikungunya y zika, con énfasis en las personas que pertenecen a los grupos de riesgo:

**Tabla.52. Estrategia lavado de tanques:**

Barrios intervenidos	No. De viviendas que participan
La unión	38
Serranilla	61

**Tabla.53. Estrategia Control biológico:**

Barrios intervenidos	No. De viviendas que participan
El Rancho (Hoffie)	6

La tecnología de toldillos, se constituye en una medida impulsada por el Ministerio de Salud y Protección Social, para ser implementado en los departamentos, distritos y municipios como método para prevenir y controlar la transmisión de los virus del Zika, Chikungunya y Dengue, en poblaciones vulnerables que habitan en zonas de alto riesgo; además, con la implementación de los Toldillos Insecticidas de Larga Duración - TILD- se contribuye en la reducción de la densidad del vector *Aedes aegypti*. En el departamento se adelanta la instalación de toldillos en la población vulnerable focalizada en las gestantes identificadas durante la búsqueda activa comunitaria.

**Tabla. 54. Estrategia Instalación de Toldillos**

Barrios intervenidos	No. De viviendas que participan
La unión	8

## VISITAS DE INSPECCION SANITARIA:

La inspección sanitaria es el conjunto de actividades de prevención, tratamiento y control sanitario-epidemiológico que se realiza como función exclusiva por el personal facultado para esta actividad a nivel nacional, provincial o municipal, y que tiene como objetivo exigir el cumplimiento de las disposiciones jurídico-sanitarias. La inspección sanitaria se ejerce en todo el territorio de un país y las decisiones adoptadas por las autoridades de la misma son de obligatorio cumplimiento para todas las personas jurídicas individuales o colectivas, nacionales o extranjeras. Las decisiones, medidas y acciones dispuestas como resultado de la Inspección sanitaria sólo pueden ser derogadas, modificadas o suspendidas por otro inspector de nivel jerárquico superior, mediante resolución escrita y fundada.

**Tabla.55. Visitas de Inspección Sanitaria.**

INDICADOR	2017
No. De instituciones intervenidas	216 visitas

## MALARIA

### VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

El mayor número de casos de Malaria reportada en los últimos cinco años se presentó en el 2011, con un total de 12 casos reportados, de los cuales el 80% corresponden a fórmula parasitaria P. Vivax. De manera efectiva se ha logrado detectar dichos casos de manera oportuna y suministrar el tratamiento para cortar el ciclo de trasmisión de la enfermedad.

**Tabla.56.** Casos Detectados.

Años	Malaria
2008	0
2009	0
2010	10
2011	2
2012	2
2013	5
2014	1
2017	1
Total	21

#### VIGILANCIA A CRIADEROS:

La Vigilancia de criaderos consiste en la recolección, Tabulación, análisis e interpretación de la información sobre algunos aspectos de la biología y bionomía del Anopheles sp., para la recolección de la información y realizar el respectivo control se hace la identificación de los Criaderos temporales: aquellas depresiones del terreno que sólo en un periodo Determinado del año contienen agua y larvas de mosquitos y los Criaderos permanentes: aquellos criaderos que se encuentren durante todo el año con agua y permiten el desarrollo de larvas de mosquito de manera continua, estos puntos son los seleccionados para la captura nocturna en aras de recolectar muestras de adultos para la determinación de circulación de la malaria. Definiciones tomadas de (Guía de Vigilancia Entomológica y Control de Malaria). Dado lo anterior se registra el número de criaderos identificados y las visitas realizadas:

<b>Tabla. 57. CRIADEROS INSPECCIONADOS</b>	
MES	CANTIDAD
Febrero	80
Abril	86
Mayo	18
Agosto	102
<b>TOTAL</b>	<b>296</b>

#### **INFORME DE GESTIÓN SOBRE CONTROL SANITARIO REALIZADO A ESTABLECIMIENTOS ABIERTOS AL PÚBLICO EN CUANTO A LA MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS Y MANEJO BAÑOS, DISPOSICIÓN DE AGUAS SERVIDAS, GRASAS Y ACEITES.**

En respuesta al requerimiento del asunto hecho por la Contraloría General del Departamento, este despacho se permite responder la información solicitada en el punto del oficio así:

- Informe de Gestión sobre control sanitario realizado a establecimientos abiertos al público en cuanto a la manipulación de alimentos y manejo de baños, disposición de

aguas servidas, grasas aceites, vigencia 2016 y primer semestre de esta vigencia 2017.

Teniendo en cuenta lo anterior y en cumplimiento a las funciones previamente establecidas en la normatividad de orden nacional Ley 09 de 1979 para la vigilancia y control sanitaria sobre los diferentes factores de riesgo que puedan afectar la salud, la Secretaria de Salud Departamental ha llevado a cabo durante las vigencias 2016 y 2017 las acciones de Inspección Vigilancia y Control correspondientes a:

**Tabla 58. Visita Sanitaria a Establecimientos abiertos al público en cuanto a manipulación de alimentos:**

Para la Vigencia 2016 se realizaron 148 Visitas	9 Visitas con Concepto Favorable
	109 Visitas con Concepto Favorable con Requerimientos 1ra Visita
	30 Visitas con Concepto Desfavorable 1ra Visita
Para el primer Semestre Vigencia 2017 se han realizado 66 Visitas y 33 visitas de control	34 Visitas con Concepto Desfavorable 1ra Visita
	32 Visitas con Concepto Favorable con Requerimientos 1ra Visita
	2 Visitas con Concepto Favorable ultimo concepto

**Establecimientos Hoteleros con Restaurantes, Posadas y Edificios de Apartamentos en disposición de aguas servidas, grasas y aceites:**

En relación a las visitas sanitarias a hoteles, Posadas Nativas y Turísticas y Edificios de Apartamentos estas fueron atendidas por requerimientos, programación, solicitud de oficio y atención de quejas de las cuales fueron realizadas 17 visitas en las cuales se encuentran algunos incumplimientos de orden sanitario que obedecen a problemas de vertimiento, higiene y desinfección de áreas, controles biológicos, calidad de agua, entre otros como la Vigilancia a dispositivos hidro-sanitarios como Trampas de grasas y Trampas de Arenas así:

**Tabla 59. Resultados visitas a establecimientos.**

En la Vigencia 2016 se visitaron 64 establecimientos Hoteleros, Posadas Nativas y Turísticas y Edificios de Apartamentos.	55 No reportan tener Trampa de Grasas
	30 cumplen con Trampas de Arenas
	16 No tienen Trampa de Arenas
Para el primer semestre de 2017 se han visitado 58 establecimientos Hoteleros, Posadas Nativas y Turísticas y Edificios de Apartamentos.	5 Cumplen con Trampa de Grasas
	53 No reportan tener Trampa de Grasas
	30 cumplen con Trampas de Arenas
	23 No tienen Trampa de Arenas

En cuanto al requerimiento hecho de:

- "Remitir informe sobre el desarrollo del Plan Integral de Residuos Sólidos — PGIRS y de Residuos Peligrosos RESPEL ...."

Frente a esta solicitud es preciso aclarar que nuestras competencias como Autoridad Sanitaria y la obligación de realizar Inspección Vigilancia y Control de Residuos peligrosos, establecidas en el Decreto Único Reglamentario del Sector Salud 780 de 2016 Artículo 2.8.10.9 Obligaciones de las autoridades del sector salud. Las Direcciones Departamentales, Distritales y Locales de Salud, efectuarán la inspección, vigilancia y control de la gestión interna de residuos generados en las

actividades de atención en salud y del Decreto 351 de 19 de Febrero de 2014, por el cual se reglamenta "La Gestión Integral de los Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades" la Secretaria de Salud Departamental, realiza visitas de Inspección Vigilancia y Control Sanitario (IVC) referente a los residuos hospitalarios generados por pequeños y grandes generadores en la isla de San Andrés; la responsabilidad de la vigilancia de Residuos Peligrosos con Riesgo Biológico o Infeccioso (Biosanitarios, Anatomopatológicos, Corto punzantes y de Animales) es del sector Salud y que otros Residuos o Desechos Peligrosos RESPEL es responsabilidad de las Autoridades Ambientales quienes ejercerán la gestión externa de tales residuos en el territorio. Sin embargo la Gestión de Residuos Peligrosos con Riesgo Biológico o Infeccioso cuenta dentro de la gestión integral de residuos en el Departamento la cual se ha realizado de la siguiente manera.

La Secretaria de Salud ha realizado la verificación de los siguientes requisitos durante las visitas a los prestadores de servicios de salud de la isla en:

1. Revisión de Planes de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares PGIRHS
2. Diligenciamiento Anexo RH1
3. Almacenamiento central y/o Intermedio de residuos
4. Segregación de Residuos
5. Rutas de circulación interna de los residuos en diferentes establecimientos donde se generan.
6. Desactivación de Residuos (si posee)

Durante el año 2016 se visitaron 27 de los 58 generadores del Residuos Hospitalarios de San Andrés llegando a vigilar el 54% de los pequeños Generadores de RH de la isla en los dos periodos de contratación del personal de apoyo a la gestión. Se cuenta con información de recolección proporcionada por el gestor externo de RH la empresa UT Bidescontec S. A quienes a partir de este año 2016 cuentan con Licencia para realizar la gestión externa de los RH y han efectuado la recolección de 578,2 kg en 42 de los 58 prestadores de servicios de salud que generan residuos hospitalarios durante la atención en salud. Para un cubrimiento del 72,4%.

Para el primer semestre de 2017 se han visitado 22 de los 58 generadores del Residuos Hospitalarios de San Andrés llegando a vigilar el 45.1% de los pequeños Generadores de RH de la isla.

## **INFORME DE GESTIÓN AMBIENTAL DESARROLLADO POR EL DEPARTAMENTO VIGENCIA 2016 HASTA JUNIO 30 DE ESTA VIGENCIA.**

### **Informe Gestión Ambiental**

#### **1. PROGRAMA: MARES, COSTAS Y PLAYAS + CONSERVADAS**

SUBPROGRAMA: Ecosistemas estratégicos + Conservados

#### **2.1 INVITACION PUBLICA MINIMA CUANTIA N°005 DE 2017: ACTIVIDADES DE LIMPIEZA DE FONDOS MARINOS CON FINES DE RESTAURACION ECOSISTEMICA.**

El artículo 164 del Decreto-ley 2811 de 1974 - Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente-establece que "Corresponde al Estado la protección del ambiente marino, constituido por las aguas, por el suelo, el subsuelo y el espacio aéreo del mar territorial y el de la zona económica, y por las playas y recursos naturales renovables de la zona. "Esta protección se realizará con las medidas necesarias para impedir o prevenir la

contaminación de la zona con sustancias que puedan poner en peligro la salud humana, perjudicar los recursos hidrobiológicos y menoscabar las posibilidades de esparcimiento o entorpecer los demás usos legítimos del mar".

Así mismo, dentro del Plan de Desarrollo 2016-2019 "**LOS QUE SOÑAMOS SOMOS MAS**" dentro del eje estratégico **POR UN ARCHIPIELAGO + SOSTENIBLE** en el **3.1.1.1 SUBPROGRAMA: Ecosistemas estratégicos + Conservados** se tiene como alcance Diagnosticar y desarrollar actividades dirigidas al uso sostenible, la preservación y restauración de ecosistemas estratégicos; igualmente en el numeral **3.4.4 PROGRAMA: + GESTION MENOS RESIDUOS** cuyo alcance refiere a cumplir con los lineamientos establecidos en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS-.

**VALOR: CUARENTA Y CINCO MILLONES NOVECIENTOS VEINTIDOS CIENTO CUARENTA Y NUEVE MIL PESOS (\$ 45'922.149.00) M/CTE**

## **ACTIVIDADES**

### **1. Jornadas de extracción de residuos sólidos sumergidos**

Realizar un total de 07 Jornadas de Limpieza submarina en diferentes puntos del litoral costero previa concertación con la Secretaria de Servicios Públicos y Medio Ambiente.

Las Jornadas de extracción de residuos sólidos sumergidos, identificación y liberación de especies marinas deberán realizarse acorde a los protocolos establecidos **Project AWARE y la National Oceanic and Atmospheric Administration – NOAA**

### **2. Talleres de sensibilización y educación ambiental a instituciones educativas.**

El proponente deberá realizar talleres de sensibilización a jóvenes y niños de las diferentes instituciones educativas de San Andrés Islas. Consistentes en: Difusión de la problemática de los residuos sólidos submarinos y acciones de restauración ecosistémica, a partir de herramientas pedagógicas digitales.

Este componente incluye:

1. Conceptualización, edición contenidos, diseño y producción de infografía animada y piezas pedagógicas para charlas de sensibilización.
2. Realización de jornada de sensibilización a institución educativa (30 a 40 alumnos promedio por charla).
3. Edición de clips de video (de 2-3 minutos cada uno) con material audiovisual tomado en cada jornada submarina para la difusión del proyecto.

### **2.2 CONTRATO INTERADMINISTRATIVO N°1240 DE 2017 ACCIONES RESTAURACION Y SENSIBILIZACION AMBIENTAL EN LOS ECOSISTEMAS ESTRATEGICOS EN LA RESERVA DE BIOSFERA SEA FLOWER.**

Los humedales son considerados ecosistemas estratégicos por la importancia de los servicios ambientales que prestan al hombre, hábitat de diversidad biológica, fuente importante para la biodiversidad de fauna y flora, además de ser sitio importante para la recarga del acuífero ya que entre sus funciones está la de servir como punto de captación y suministro de agua de recarga al acuífero. Para el cumplimiento de este subprograma, se contempló el desarrollo de actividades dirigidas al uso sostenible, la preservación y restauración de ecosistemas estratégicos. Es así como suscribe contrato interadministrativo con la Autoridad Ambiental CORALINA, entidad competente para este fin.

**VALOR: DOSCIENTOS MILLONES DE PESOS (\$ 200.000.000) M/CTE**



**Objetivo:** Implementar acciones para la restauración de ecosistemas estratégicos importantes para la conservación del recurso hídrico y la biodiversidad en la isla de San Andrés.

**Objetivos específicos:**

1. Implementar acciones de recuperación de condiciones ecosistémica del manglar del Parque Regional Old Point, Humedal de Zotas, humedal de Natania y el sector suroccidental del manglar de Cocoplum ( New Guinea) mediante la limpieza, retiro de material necrosado y residuos sólidos, al igual que mecanismos de aislamiento con material vegetal
2. Realizar acciones de recuperación del humedal de Salt Creek como ecosistema importante en la conservación de la tortuga Swanka (*Kinosternon scorpioides* albolagulare), Cangrejo Blanco (*Cardisoma guanhumi*) y conservación del recurso hídrico
3. Realizar acciones de recuperación del humedal de Cove Sea Side, mediante el mantenimiento de canales de escorrentía, retiro de sedimentos, material vegetal necrosado, podas de renovación de ramas, siembra y mantenimiento de plántulas.
4. Implementar acciones para fortalecer las capacidades locales con miembros de las comunidades aledañas a cada humedal intervenido interesados en participar en el monitoreo de calidad de estos ecosistemas como mecanismos para generar sentido de pertenencia con los humedales.

**Tabla. 60. METAS**

No	Objetivo específico (Al que está asociado la meta)	Número de meta	Código de meta	Descripción de la meta
1	Implementar acciones de recuperación de condiciones ecosistémicas del manglar del Parque Regional Old Point y el sector suroccidental del manglar de Cocoplum (New Guinea) mediante la limpieza, retiro de material necrosado y residuos sólidos, al igual que mecanismos de aislamiento con material vegetal	1	1.1	Retirado y dispuesto adecuadamente los residuos sólidos inorgánicos y materiales que afecten el flujo apropiado del agua de escorrentía en el humedal Parque regional Old Point y Cocoplum.
		2	1.2	Elaborado barrera viva mediante la siembra de especies vegetales que aislen las actividades antropogénicas dentro del humedal de Cocoplum (New Guinea)
2	Realizar acciones de recuperación del humedal de Salt Creeck como ecosistema importante en la conservación de la tortuga Swanka, Cangrejo Blanco y conservación del agua	3	2.3	Realizado acciones del humedal de Salt Creeck para la restauración de causas de drenajes de aguas al humedal mediante el mantenimiento de estos, retirado material necrosado infestados con termitas u otras plagas y sembrado especies en zonas desprovistas de plantas de mangle.
3	Realizar acciones de recuperación del humedal de Cove Sea Side, mediante el mantenimiento de canales de escorrentía, retiro de sedimentos, material vegetal necrosado, podas de renovación de ramas, siembra y mantenimiento de plántulas	4	3.4	Realizado mantenimiento de canales de escorrentía, retiro de sedimentos, material vegetal necrosado, podas de renovación de ramas, siembra y mantenimiento de plántulas en el Manglar del Cove Sea Side
4	Implementar acciones para fortalecer las capacidades locales con miembros de la comunidades aledañas a cada humedal interesados en participar en el monitoreo de calidad de estos ecosistemas como mecanismos para generar sentido de pertenencia con los humedales.	5	4.5	Fortalecido capacidades locales con mínimo cinco (5) miembros de las comunidades aledañas a cada humedal interesados en participar en el monitoreo de calidad de estos ecosistemas como mecanismos para generar sentido de pertenencia con los humedales.

## 2. PROGRAMA: HERRAMIENTAS + AMBIENTALES

### SUBPROGRAMA: Monitoreando mi ambiente

Desde el Ente Territorial, los conceptos Ambientales y de Desarrollo Sostenible no se incluían dentro de los planes de gobierno de los últimos 20 años de manera substancial, consecuencia de esto el gran deterioro ambiental que atraviesa el Departamento Archipiélago por la falta de políticas públicas locales e instrumentos de acción para el cumplimiento de las normas ambientales existentes. Las condiciones de insularidad, posición geográfica, el alto grado de vulnerabilidad asociado a fenómenos hidro-meteorológicos, cambio climático, entre otros aspectos naturales, así como, graves afectaciones al medio ambiente consecuencia de la sobrepoblación del territorio, la falta de planificación urbana, la falta de cultura ciudadana y un muy recientemente turismo excesivo y extractivo que ha traído como resultado problemas de índole sanitario, tales como mal manejo de residuos sólidos, ineficiente prestación de servicios públicos domiciliarios, problemas de movilidad vehicular y un agotamiento insostenible de los recursos naturales del territorio entre otros aspectos de índole social y económicos.

Acorde al Informe Anual sobre el Estado del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables en Colombia: Calidad del Aire del IDEAM en el año 2007-2010, El Departamento Archipiélago no cuenta con una red de monitoreo de calidad del aire; la corporación Ambiental CORALINA, realiza un seguimiento de la calidad del aire a través de campañas, específicamente en la Isla de San Andrés, en donde se concentra la mayor actividad que puede generar contaminación en el aire. En este sentido, solo se cuentan con resultados de las campañas de medición de calidad del aire que datan de año 2001 y 2004. Es decir no existen datos desde hace más de 10 años que sirvan de insumo para la planificación Ambiental en el Departamento en cuanto a calidad de aire y parámetros meteorológicos. Para ruido ambiental se tiene datos desde el año 2010.

### 3.1 LICITACION N°026 DE 2017: MONITOREO Y SEGUIMIENTO A LAS CONDICIONES AMBIENTALES DE SAN ANDRÉS Y PROVIDENCIA (INCLUYE CALIDAD DE AIRE, RUIDO AMBIENTAL Y PARÁMETROS METEOROLÓGICOS).

**ESTADO:** Convocatoria Pública resolución de apertura N° 004291 de 2017

**VALOR:** QUINIENTOS NOVENTA Y CINCO MILLONES DE PESOS (\$ 595.000.000.00) M/CTE.

#### 3.2.1 ALCANCES Y OBLIGACIONES DEL OBJETO

El proponente debe estar en capacidad, y en caso de ser seleccionado, cumplir con las siguientes obligaciones:

**Tabla. 61.** Monitoreo y seguimiento a las condiciones ambientales.

DESCRIPCIÓN	MÉTODOS	NORMA DE REFERENCIA	DIAS DE MONITOREO
<b>ACTIVIDADES PARA LA ISLA DE SAN ANDRÉS</b>			
Estudio de Calidad del Aire. En 6 estaciones obteniendo 108 muestras de PM10, NO <sub>2</sub> Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, SO <sub>2</sub> y CO. En 2 estaciones obteniendo 36 muestras de PM2.5	Gravimétrico. Calorimétrico de la pararosanilina. Método de arsénico para sodio. Infrarrojo dispersivo.	Resolución 601 de 2006, 610 de 2010 y 650 de 2010 del MVDT (Protocolo para monitoreo y seguimiento de calidad del aire).	18
Monitoreo de Ruido Ambiental. Se monitorean con 4 equipos sonómetros. Incluye estación meteorológica y GPS	Resolución 627 del 2006 MVDT. Anexo 3 Capítulo 2	Resolución 627 de 2006	30
Modelación de la calidad del aire/ruido. Se debe desarrollar: Modelación de		Resolución 610 de 2010	1

dispersión de la calidad de aire. Inventario de fuentes fijas puntuales y dispersas. Inventario de fuentes móviles. Integración de modelos de aire. Modelación de comportamiento sonoro. Uso de software especializado para modelaciones de aire y ruido. Uso de software especializado en SIG. Levantamiento cartográfico y topografía base para modelación Geodatabase asociada al mapa de ruido. Imagen satelital actualizada.			
<b>ACTIVIDADES PARA LA ISLA DE PROVIDENCIA</b>			
Estudio de Calidad del Aire. En 3 estaciones obteniendo 54 muestras de PM10, NO <sub>2</sub> , SO y CO. En 1 estación obteniendo 18 muestras de PM2.5	Gravimétrico. Calorimétrico de la pararosanilina. Método de arsénico para sodio. Infrarrojo dispersivo.	Resolución 601 de 2006, 610 de 2010 y 650 de 2010 del MVDT (Protocolo para monitoreo y seguimiento de calidad del aire).	18
Modelación de la calidad del aire/ruido. Se debe desarrollar: Modelación de dispersión de la calidad de aire. Inventario de fuentes fijas puntuales y dispersas. Inventario de fuentes móviles. Integración de modelos de aire	Resolución 627 del 2006 MVDT. Anexo 3 Capítulo 2	Resolución 627 de 2006	1

#### **4. PROGRAMA: ENERGÍAS ALTERNATIVAS PARA TODOS** SUBPROGRAMA: Conozcamos + la energía alternativa

El sistema de generación de energía del Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, depende desde sus inicios del combustible diesel (años 60), como fuente única de alimentación del Sistema; esto conllevó a un esquema insostenible tanto en los aspectos económico como ambiental, dado que generó desequilibrio entre la capacidad de pago de los usuarios y el costo real de prestación del servicio. De igual manera, se señala, que el rubro por concepto de combustible (diesel) correspondió al 80% del costo total de generación. Todo lo anterior demuestra que en el Archipiélago el servicio público domiciliario de energía eléctrica, desde la perspectiva económica, dependerá de apoyo del gobierno nacional a través del subsidio. Adicionalmente, la generación de gases de efecto invernadero es importante y su afectación al medio ambiente tiene un carácter acumulativo.

Durante el periodo comprendido entre el año 2006 y el año 2010, el Ministerio de Minas y Energía, como ente rector del sector energético en el país, adelantó un proceso encaminado a desarrollar un modelo integral sostenible para la prestación del servicio en las zonas no interconectadas, dedicando un capítulo especial para el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

Es por lo anterior que se define el siguiente en pro del mejoramiento económico y ambiental del entorno de la Isla en lo relacionado a la generación de energía.

Esta estrategia de la cual se desprende en el plan departamental de desarrollo 2016 – 2019, el eje archipiélago 3 “un archipiélago más sostenible”, plantea el programa 3.3.1 programas “energías alternativas para todos” y sus subprogramas 3.3.1.2. “estrategia para la generación de energía proveniente de fuentes no convencionales” y 3.3.1.3 “investigando nuevas fuentes” como herramientas para sentar las bases del proceso de transformación energética de las islas. A 2019, haber socializado a la comunidad del Archipiélago acerca de las ventajas económicas y ambientales de las FNCER.

#### **4.1 CONTRATO INTERADMINISTRATIVO EEDAS N°1239 DE 2017: ACCIONES DE COOPERACIÓN TÉCNICA PARA LA SOCIALIZACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN DE LA COMUNIDAD DEL ARCHIPIÉLAGO DE SAN ANDRÉS, PROVIDENCIA Y SANTA**

## CATALINA, EN CUANTO A LA TRANSFORMACIÓN ENERGÉTICA APUNTADO HACIA EL USO EFICIENTE DE ENERGÍAS RENOVABLES Y FUENTES NO CONVENCIONALES DE ENERGÍA EN LA RESERVA DE BIOSFERA SEAFLOWER FASE I.

**VALOR: DOSCIENTOS MILLONES DE PESOS (\$200.000.000.00) M/CTE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

### I. ALCANCE

La sensibilización ambiental es una herramienta de fortalecimiento basada en la capacitación y educación ambiental de sectores de atención y se enfoca en los temas prioritarios generando un efecto multiplicador. Para este proyecto, el punto de partida de la implementación de la cultura de sensibilización ambiental el cual se enfoca en la identificación y la importancia del uso de energías limpias y eficientes, frente a los sistemas convencionales de energía a través de DIESEL y el ahorro y uso eficiente de energía desde las actividades más básicas que se desarrolla en los hogares cotidianamente.

1. Formar multiplicadores que transmitan eficientemente los conocimientos frente a la transformación energética y uso eficiente de energía, tratando de esta manera de impartir la información de manera amigable y confiable a la comunidad a la cual se asigne.
2. Dar a conocer a la comunidad a través de la sensibilización ambiental el conocimiento de los alcances de las acciones y los resultados de lo que conlleva la transformación hacia el uso de energías sostenibles y el uso eficiente de energía, y los beneficios tanto económicos como sobre el medio ambiente que generan.
3. Divulgar a las personas para que desempeñen constantemente tareas amigables con el medio ambiente y generar la motivación necesaria para la reflexión crítica medioambiental. A través de la estructurar de contenidos coherentes, la generación y promoción de participación en talleres, reuniones, y capacitación puerta a puerta, manteniendo un enfoque abierto y amplio con la comunidad.
4. Evaluar el entorno inmediato para poder asimilar los conocimientos adquiridos y el Cambio de hábitos que generan impactos negativos.

La presente propuesta se orienta hacia la siguiente población residente en el Departamento Archipiélago:

Sector residencial, ubicado en la Isla de San Andrés, en los sectores de la Loma y San Luis. (4000 usuarios entre sectores residenciales y comerciales)

Islas de Providencia y Santa Catalina (1920 y 88 casas respectivamente).

Cada fase tendrá el acompañamiento de los medios masivos de comunicación, (Radio, Televisión y prensa) del antes, el durante y el después de cada actividad con el fin de tener informado a la comunidad de cada proceso.

**Tabla.62.** Actividades de Sensibilización.

FASE	POBLACION OBJETO	DURACION	Nº. SOCIALIZADORES
I	Providencia y Santa Catalina	1 mes	16
II	San Luis	2 Meses	17
III	Loma	2 meses	17

**Tabla. 63. Resumen de Inversión de Acciones de Mitigación al Cambio Climático y Protección Ambiental Vigencia 2017.**

OBJETO	VALOR
Contrato interadministrativo CORALINA N° 0923 de 2017: gestión de prevención de riesgo y adaptación al cambio climático en el proceso de ordenamiento territorial.	\$400.000.000.00
Contrato interadministrativo CORALINA N°1240 de 2017 acciones restauración y sensibilización ambiental en los ecosistemas estratégicos en la reserva de biosfera Seaflower	\$200.000.000.00
Licitación N°026 de 2017: monitoreo y seguimiento a las condiciones ambientales de san Andrés y providencia (incluye calidad de aire, ruido ambiental y parámetros meteorológicos).	\$ 595.000.000.00
Contrato interadministrativo EEDAS N°1239 de 2017: acciones de cooperación técnica para la socialización y sensibilización de la comunidad del archipiélago de san Andrés, providencia y santa catalina en cuanto a la transformación energética apuntado hacia el uso eficiente de energías renovables y fuentes no convencionales de energía en la reserva de biosfera Seaflower fase i.	\$200.000.000.00
Invitación publica minima cuantia N°005 de 2017: actividades de limpieza de fondos marinos con fines de restauración ecosistémica	\$ 45'922.149.00
<b>Total de Inversión</b>	<b>1.440'922.149,00</b>

## 6. MUNICIPIO DE PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA

Providencia y Santa Catalina Islas, de 18 Km<sup>2</sup> de extensión y 5.000 habitantes, están ubicadas a 50 millas de la isla de San Andrés y hacen parte del Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, situado al Noroeste de la geografía nacional de la República de Colombia (a más de 800 Kms. de Urabá). Estas islas se constituyen en el punto más septentrional de la patria, Su clima es predominantemente seco, con una temporada de lluvias que generalmente inicia en septiembre y va hasta enero. Las Islas son de clima cálido y la temperatura oscila entre los 26° y 29° centígrados. Predominan dos estaciones: verano e invierno. Capital: Santa Isabel, Economía: Pesca, Turismo.

### 6.1 INVERSION AMBIENTAL

En la vigencia 2016, Para desarrollar actividades ambientales, la Alcaldía apropio 4.642.577.716, de los cuales fueron comprometidos 4.238.526.854 y pagados en la vigencia 4.238.526.854.

**Tabla. 64. Inversión Ambiental**

(C) COMPONENTE	(C) DESCRIPCION	(D) APROPIACION DEFINITIVA	(D) COMPROMISOS EN LA VIGENCIA	(D) PAGOS EN LA VIGENCIA
Agua potable	Acueducto - Conducción (estación De Bombeo. Equipos De Bombeo. Túneles. Tuberías A Presión Y Accesorios)	300.139.715	300.139.715	300.139.715
Saneamiento basico	Optimizacion General De La Planta De Tratamiento De Aguas Residuales De La Isla De Sta Catalina	108.556.108	108.500.456	108.500.456
Residuos solidos	Saneamiento. Disposicion. Eliminacion Y Reciclaje De Residuos Solidos En El Municipio De Providencia Y Santa Catalina Islas	1.438.134.862	1.240.120.342	1.240.120.342
Medio ambiente	Conservacion. Proteccion. Restauracion Y Aprovechamiento De Recursos Naturales Y Del Medio Ambiente	666.073.543	610.338.443	610.338.443
Medio ambiente	Adquisicion Y Mantenimiento De Areas De Interes Para Los Acueductos Municipales Ley 1151/07 En El Municipio De Providencia Y Santa Catalina Islas	500.000.000	500.000.000	500.000.000

Sostenibilidad ambiental y prevención del riesgo	Conservación. Protección. Restauración Y Aprovechamiento De Recursos Naturales Y Del Medio Ambiente	298.130.500	193.802.445	193.802.445
Sostenibilidad ambiental y prevención del riesgo	Reforestación Y Control De Erosión Para La Conservación Del Recurso Hídrico En El Mpio Providencia Isla	246.600.000	246.600.000	246.600.000
Sostenibilidad ambiental y prevención del riesgo	Conservación De Microcuencas Que Abastecen El Acueducto. Protección De Fuentes Y Reforestación De Dichas Cuencas	671.500.000	650.432.465	650.432.465
Prevención y atención de riesgos y desastres en el mpio de providencia y sta catalina islas	Fortalecimiento De Los Comités De Prevención Y Atención De Desastres	40.000.000	15.150.000	15.150.000
Implementación del plan integral de residuos sólidos en el mpio de providencia y sta catalina islas	Aseo - Disposición Final	312.743.320	312.743.320	312.743.320
Mantenimiento y optimización de la planta de tratamiento de aguas residuales en sta catalina islas del mpio de providencia y sta catalina islas	alcantarillado	60.699.668	60.699.668	60.699.668
<b>Total</b>		<b>4.642.577.716</b>	<b>4.238.526.854</b>	<b>4.238.526.854</b>

Fuente: SIA-F16A-CSAI

## 6.2 Respuesta a oficio CGD - 17-446

En atención a su oficio, radicado bajo el número CGD 17-446, muy comedidamente me permito remitir la información requerida correspondiente a las inversiones DM:02-2017-293 realizadas por el municipio para mejorar el hábitat y mitigar los impactos negativos para la vigencia 2016 y primer semestre 2017 en las diferentes áreas, el Desarrollo del Plan Integral de Residuos Sólidos- PGIRS Y de Residuos Peligrosos-RESPEL a 31 de diciembre de 2016 y primer semestre 2017 y las demás informaciones solicitadas.

### INFORME PGIRS Y RESPEL.

Con respecto al RESPEL el municipio no maneja la disposición final de estos residuos, la (mica entidad que genera estos residuos es el Hospital Municipal y él es el encargado del transporte y la disposición final de sus residuos.

En cuanto a las actividades estipuladas en el PGIRS, en algunas de ellas está trabajando, tales como:

- La adecuación del relleno está en su fase de estudio para ver que estrategia es el más conveniente de acuerdo a las condiciones topográficas del municipio y en cuanto a la ubicación de las mismas.
- Se está cumpliendo un 80% de los horarios para la recolección de los residuos ordinarios en el municipio.
- Las rutas estipuladas en el PGIRS se cumplen en su totalidad al momento de hacer los recorridos para el transporte de los residuos.
- Se entregó los accesorios de trabajo para la recolección de los residuos.
- Se realizó censo de los diferentes puntos críticos de la isla.
- Se realiza la limpieza de 90% de las playas turísticas del municipio.
- Se realiza al 100% la actividad de barrido y limpieza.

**Los puntos que le corresponden a la oficina de la Secretaria de Agricultura y Pesca del Municipio de Providencia y Santa Catalina Islas son:**

- Control de especies (Pesca, Aves y Otros).

- Control de plagas en el agro u otras.
- Fomento al agro y la pesca.

Hasta el momento no hemos tenido invasión de ninguna especie de animales de suma importancia, excepto la invasión del Pez león en el Municipio de Providencia Isla.

El Municipio, está haciendo control a esta especie (Pez león), que fue una invasión que sufrimos desde hace aproximadamente (3) tres años, en donde las fundaciones reconocidas como: (CREATA, ADIVOCA Y ECOHAMLET) hicieron parte de la captura, mitigación, comercialización y educación (capacitaciones en la manipulación preparación del pez león). Según observaciones realizados por los buzos profesionales han informado verbalmente que la población de esta especie se ha reducido notablemente en el periodo 2016 y 2017.

La Alcaldía Municipal, de su parte, contrato un buzo para monitorear las áreas donde había mayor presencia de esta especie invasora (pez león), y se pudo observar una disminución significativa, de tal manera, que ya no se está realizando las actividades de captura tipo educativa y recreativa por la reducción poblacional de esta especie.

Entre el segundo semestre 2016 y el primer semestre 2017, se realizaron actividades para el control de plagas y otras especies en la Islas, a través del programa recuperación y puesta en marcha de la granja municipal Old Providence, por medio de un programa de asistencia técnica agropecuaria a más de cien (100) agricultores independientes y a las asociaciones creadas en el municipio, sin contar que el ICA además viene ejecutando constantes monitores e investigaciones sobre este aspecto en unión con esta secretaria. De igual manera la Universidad Nacional desarrollo un programa de investigación y cultivación de un hongo para un control biológico.

La Granja Municipal, Esta en el proceso y etapa de construcción, y parte de su objetivo es producción capacitación, asistencia técnica y educativa, el cual con el desarrollo de estas funciones se piensa suplir muchas de estas inconveniencias ambientales que afectan a los pequeños productores en el municipio.

## 7. CONCLUSIONES GENERALES.

- A pesar de que el gobierno nacional a través del señor presidente ha manifestado, el no acatamiento del fallo de la corte internacional de la haya, la actividad pesquera ha sido afectada de una u otra manera por la incertidumbre generada.
- La inversión en la mejora del hábitat, reportada por las administraciones locales es mínimo en comparación a su presupuesto ejecutado, se considera que se puede elevar el esfuerzo en mejora de las condiciones de habitabilidad del territorio para ofrecer un mejor estar a los conciudadanos y a los turistas visitantes, pilar de la economía isleña.
- El plan de gestión integral de residuos sólidos – PGIRS, refleja cumplimiento a través del seguimiento reportado, pero hay aspectos relevantes que ameritan mayor atención como la proliferación de las chátaras y otros residuos especiales de difícil degradación y que pueden ser reutilizados, como plásticos, vidrios, a pesar de la mejoría presentado, pero se considera pertinente la implementación de rutas de recolección frecuentes, previamente conocidos por los usuarios, que eviten los botaderos clandestinos, al saber el ciudadano que serán recogidos al disponerlos acorde con los horarios determinados, la misma acotación para los escombros y residuos vegetales, que no son recogidos en las rutas normales.
- La erosión costera amerita toda la atención de los gobiernos de turno, dado que está mermando el mejor atractivo que tienen las islas como son las playas, afectando a la ves parte de la vía carretearle, a pesar de que pronosticado que el deshielo por el calentamiento global a futuro afectara mayormente a las islas

por la subida del nivel del agua, es necesario que se tomen medidas para contrarrestar los efectos de ese fenómeno.

- Seguir involucrando a las futuras generaciones en los aspectos de la sostenibilidad ambiental, ya que serán ellos, los que sufrirán las consecuencias de lo se haga o deje de hacerse hoy.
- Es menester mejorar el manejo del coso animal, para de alguna manera inducir a los dueños de animales, a realizar la custodia y cuidado de los mismos en procura de minimizar la afectación a terceros, por invasión del espacio público.
- Los casos de riesgos de zoonosis en las islas, se asocian a factores de riesgo principalmente basureros a cielo abierto, el inadecuado manejo de saneamiento básico, qué permite que el roedor tenga un medio propicio para su proliferación y continuidad.
- Es muy importante la continuidad y no bajar la guardia en los programas promoción, prevención y control de las enfermedades transmitidas por vectores, para evitar riesgos de afectaciones masivas.